

Estudio monográfico de las *Dasypoda* Latr.

POR

MODESTO QUILIS

(Láms. III a V.)

Siguiendo la costumbre establecida por el notable entomólogo Dr. D. José M.^a Dusmet en las monografías que sobre géneros de esta familia de Himenópteros ha escrito, y con el fin de unificar con ellas las que vayamos publicando sucesivamente, es por lo que, previamente autorizados, llevarán éstas el título general y disposición de las escritas por tan competente apidólogo.

SINONIMIA E HISTORIA DE ESTE GÉNERO.—Este género, así como otros muchos, fué estudiado por vez primera por Linné con el nombre de *Apis*, quien solamente conoce de *Dasypoda* una sola especie que denominó *Apis succincta*, nombre que, al separar de *Apis* dicho género, queda sinónimo de *D. panzeri* Spin. No sólo es Linné quien lo estudia con el nombre de *Apis*, sino también Geoffroy en 1762. Fabricius, en 1774, es el primero que lo estudia con el nombre de *Andrena*, así como después Rossi en 1807; no obstante, Fabricius, en *Systema Piezatorum*, en el año 1804, lo estudia con su verdadero nombre de *Dasypoda*, pero esta denominación había sido creada ya por Latreille dos años antes, o sea en 1802, cuyo nombre aparece por vez primera en la obra de este autor *Histoire Naturelle des Crustacés et des Insectes*.

Otro de los nombres que recibió este género fué el de *Melitta*, creado por Kirby en 1802, antes que el de Latreille, pero dicho nombre no corresponde a este género, sino a otro afín, que, según Friese, pertenece a la subfamilia *Melittinae*, también afín a la *Panurginae*, en la que incluye el género *Dasypoda*.

También se le llamó por Jurine (*Nouv. Method. Hyménop. et Dipt.*,

pág. 247), en 1807, *Trachusa* a este género, nombre que ha quedado para otro que, en realidad, no tiene nada que ver con el que estudiamos.

Ciertamente, la sinonimia del género no es muy complicada, pero no podríamos decir lo mismo de la de las especies, cada una de las cuales es estudiada con nombres diferentes por los diversos autores, y de ahí su complicación extraordinaria; en este trabajo no daremos a dicho asunto toda la importancia que merece, pues para ello sería muy conveniente, por no decir necesario, revisar todos los tipos descritos por los autores, cosa que no creo haya realizado nadie hasta ahora; además, bien con el nombre verdadero (que ya procuraré dar el que en realidad crea más cierto), bien con otro sinónimo, lo importante es llegar con la mayor certeza posible a la especie, y para ello sí que no omitiremos detalle ni esfuerzo alguno.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y NÚMERO DE ESPECIES.—No debe de ser grande, en realidad, el área de diseminación de las especies de este género, aunque los datos a ello relativos no son muy ciertos.

Desde luego en toda Europa, y especialmente en la región mediterránea, comprendiendo en ella el Norte de Africa, es en donde se encuentran la mayoría de las especies descritas; en menor cantidad están en el Oeste de Asia o, mejor dicho, Suroeste, pues la mayoría de las citadas son de Asia Menor y alguna especie se ha descrito de Mongolia; también se han encontrado en Siberia, y algunas, tales como *plumipes*, *argentata*, etc., se extienden incluso por Egipto. Schletterer dice que el Museo de Berlín posee un ejemplar de *D. argentata*, en cuya etiqueta dice «India», y a pesar de este dato tan concreto, no se atreve a afirmar sea en realidad de dicha región.

De América, los datos son inciertos y supone Schletterer no debe de existir este género; no obstante, de Chile he visto citado un *Panurginus*, y no sería difícil se encontrasen *Dasytoda*, que son de la misma subfamilia. No se le encuentra en Oceanía, Sur de Africa, Asia Oriental, etc.

En cuanto al número de especies, es bien corto por cierto, puesto que Dalla Torre sólo cita 19, todas ellas paleárticas, número muy elevado, pues muchas de ellas son sinónimas; no obstante, 19 especies cita también Friese en *Die Bienen Europa's*, en 1901, a las que hay que añadir la *D. minor*, descrita en 1903 por Pérez, y que forman

un total de 20 especies; si de este número descontamos algunas sinónimas y otras mal fundadas (principalmente de Pérez), por ser las diferencias muy pequeñas, tendremos que el número de especies en la actualidad es de 14, incluyendo en él las que no juzgo sinónimas de Pérez, las cuales, junto con las cuatro nuevas que en este trabajo describo, forman un total de 18 especies verdaderas.

Parecerá tal vez excesivo el número de especies españolas nuevas para la ciencia; sin embargo, no lo es ciertamente, puesto que las diferencias observadas, y sobre todo la diversidad de la forma del aparato genital, hace que no vacilemos en describirlas como tales. La enorme riqueza en ápidos de nuestra nación, demostrada múltiples veces por mi querido maestro el Dr. Dusmet, pero particularmente en especies de este género, hace que de las 14 especies admitidas para Europa, Asia Menor y Norte de Africa, 8 hayan sido encontradas en España, y de ellas una ha sido descrita sobre ejemplares españoles y dos son típicas de nuestra nación (*crassicornis* y *pyrotrichia*), lo que comprueba lo que antes indicaba.

No deja, a este efecto, de ser curiosa la observación que el doctor R. Meyer, de Darmstadt, me hace con respecto al corto número de especies y ejemplares que de *Dasyпода* hay en Alemania, y que viene una vez más a corroborar mi afirmación anterior respecto a la abundancia de especies en España.

BIOLOGÍA.—Las observaciones que del modo de vida de las especies de este género se han hecho son bien pobres, y por ello poco se podrá decir. El Dr. Hermann Müller es el que mejor ha estudiado la biología de las especies del género y de quien tomaremos la mayoría de los datos.

La construcción de los nidos de *Dasyпода* es muy curiosa, puesto que en los sitios arenosos hace una larga galería vertical, de la que salen otras más o menos horizontales, pero que terminan cada una de ellas en una pequeña cámara redonda y muy bien pulimentada interiormente, en la cual deposita la hembra una masa esférica de polen que casi llena por completo la celda; encima de esta masa coloca el huevo, que tiene, según Müller, de 0,5 a 0,6 mm. de largo por 0,75 mm. de ancho y de color blanquecino; al cabo de unos cinco días sale de él una larva pequeña, pero muy voraz, que está desprovista de ano, y que moviéndose de uno a otro lado incesantemente,

va consumiendo el polen, que sólo le dura siete días, comenzando a expulsar excrementos en el cuarto día después de su nacimiento; no mucho después del séptimo día se convierte en ninfa, y en este estado pasa todo el invierno hasta llegar el verano, siendo ya insecto perfecto unos cuarenta días antes de salir del nido. La fecha de esta salida varía según la localidad que se considere, puesto que en el Norte y Centro de Europa aparecen de agosto a septiembre, en el Sur en junio, y ya en abril en Egipto, según Friese; no obstante, yo he cazado en Valencia algunos ejemplares a principios de mayo, así como también en agosto, aunque bien es verdad que la mayoría de las cazas en España están hechas en junio y julio.

No tiene nada más que una generación.

En ocasiones, las ♀ ♀ suelen escoger para nido alguno abandonado por otro insecto, y así cita Friese nidos de *Dasyptoda* en otros de *Bembex* o de *Philanthus*.

En cuanto al número de celdas es también variable, puesto que se citan algunos nidos de *D. plumipes* con 800 a 1.000 celdas; en cambio, dice Müller haber observado otros en los que habría un centenar.

Como parásitos cita Müller una mosca del género *Miltogramma*, y según Friese, algún Crisídido y pequeñas especies de *Bombylius*.

Acerca de las plantas que prefiere en sus visitas hay también variación, dependiendo de la flora del país. Müller supone son algunas especies de los géneros *Picris*, *Crepis*, *Hypochoris*, *Hieracium*, *Potentilla*, *Cichorium*, etc.; Rossi supone *Daucus visnaga*; Friese, *Scabiosa*; Frey-Gessner, *Scabiosa*, *Centaurea*, etc., etc. En Valencia las cazas están hechas, por lo general, sobre *Thymus*, *Bellis* y sobre algunas barrilleras en las playas.

APARATO GENITAL MASCULINO.—Así como en *Bombus*¹ la importancia de dicho aparato es muy grande, en este género es mayor si cabe, porque existiendo una sinonimia tan complicada y variando bastante el color de las especies, es muy difícil su clasificación, y sería el ideal acudir a un carácter fijo e inmutable que fácilmente pueda ponerse de manifiesto, carácter que, comparándolo con un buen dibujo, facilite la clasificación, hasta llegar a ser esto cosa sin importancia relativamente. El aparato genital cumple siempre en este género dicho

¹ Véase mi trabajo «Los Ápidos de España: Gén. *Bombus* Latr.» *Anal. del Inst. Nac. de 2.ª Enseñ.* Valencia, 1927.

ideal, y desgraciadamente esto no lo han tenido en cuenta ninguno de los autores que hasta ahora han estudiado sus especies, y de ahí el gran número de confusiones. Por todo esto es por lo que con preferencia estudio dichos aparatos, cuyos caracteres son tan exactos, que se da el caso de haber estudiado cerca de 40 aparatos genitales de machos de una misma especie, sin que haya la más ligera anomalía entre ellos. Pero esto solamente sirve para los ♂♂, pues para las ♀♀ por ahora no hay indicio alguno cierto, aunque actualmente me ocupo con sumo interés en buscar en su aparato genital algún carácter que sea tan exacto y distintivo como en los ♂♂; alguna esperanza tengo de poder encontrar semejante cosa, pero hasta que no esté completamente cierto de ello y hasta que no lo haya estudiado en algunos géneros más, para cerciorarme de su variabilidad o no, desisto de aplicarlo por ahora a la sistemática.

El aparato genital de los ♂♂ es un complejo de piezas quitinosas muy características, que sirven para proteger al pene membranoso, que se encuentra oculto por los últimos segmentos abdominales. Consta de cuatro partes en conjunto:

- 1.º Aparato preparador.
- 2.º Valvas del fórceps.
- 3.º Pieza basilar.
- 4.º Cubierta genital.

El aparato preparador consta de tres piezas: dos iguales en forma y tamaño, aplicadas una contra otra, y que forman el estuche córneo del pene, se llaman *sagita* o *hipófalo* (fig. 1, *sa.*). La otra pieza está en la base de estas dos, se llama *espata* y no aparece en el dibujo esquemático (fig. 1) porque el aparato genital en este género carece de ella.

La segunda porción consta de tres piezas, que son: la *lacinia* (fig. 1, *la.*), *escama* (íd., *sc.*) y *estipes* (íd., *st.*).

La tercera porción está formada por lo que se llama *cardo* (íd., *ca.*), y la cuarta, o sea la cubierta genital, está constituida por los 7.º y 8.º esternitos que a modo de membranas negruzcas y algo pelosas la rodean.

Todas las piezas del aparato proceden de los esternitos 9.º y 10.º

Respecto al mayor número de detalles de las piezas citadas, forma de compararlo y estudiarlo, etc., puede verse mi trabajo antes citado;

pero teniendo en cuenta que dicho trabajo no puede llegar a la mayoría de los lectores, es por lo que reproduzco de él la forma de separar del insecto el aparato genital.

Bien el insecto en fresco, poco después de muerto, o bien reblandecido, si estaba seco, se toma por el alfiler después de clavado, de modo que su parte central esté hacia arriba y su cabeza hacia el ob-

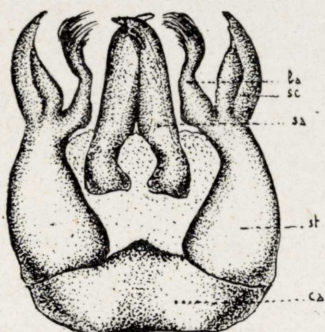


Fig. 1.—Aparato genital ♂ de *Dasyptoda* (esquemático): *la.*, lacinia; *sc.*, escama; *sa.*, sagita; *st.*, estipes; *ca.*, cardo.

servador; se comprime ligeramente el abdomen con los dedos índice y pulgar de la mano izquierda, y con la derecha se cogen unas pinzas finas de puntas encorvadas, que se dirigen cerradas hacia los bordes libres de los dos últimos segmentos, el dorsal y ventral, del abdomen, hasta introducirlas bien, y entonces se las deja un poco flojas, y al abrirse éstas se coge el aparato, y extrayendo con cuidado, lo habremos sacado ya completamente desprendido de los segmentos.

Para estudiarlo con comodidad, una vez ya fuera del abdomen, es conveniente el pegarlo con goma fenicada a la base de un pequeño trozo prismático de médula de sauco o de carrizo, el cual se clava en el mismo alfiler que el insecto, de donde procede, y queda ya perfectamente dispuesto para el estudio.

MATERIALES UTILIZADOS.—Todos los ejemplares estudiados pertenecen a las colecciones más importantes de España y algunas del extranjero; parte de ellos están en mi colección, producto de mis cazas y de los regalos de los señores Beltrán, Moroder, Morote, P. Navás, Seyrig, Benítez, P. Alcina, Cámara, La Fuente, Del Campo, etc.

He estudiado, además, las colecciones del Museo de Madrid, muy amablemente comunicadas por su ilustre Director, Dr. D. Ignacio Bolívar y Urrutia; la del Dr. D. José María Dusmet y Alonso, así como también la del Museo de Barcelona, la cual con todo interés me remitió D. Ascensio Codina, y la del Sr. García Mercet; he recibido también numerosos e importantes envíos de los Sres. Meyer, Alfken, Stöckhert, Friese y Krüger.

He de agradecer mucho la amabilidad de los Sres. Friese y Alfken; al primero, por las varias consultas que de ciertos ejemplares le he

hecho, y al segundo, por sus advertencias y consejos, así como por sus envíos; ambos son tal vez los mejores especialistas en Ápidos del mundo, siendo de gran importancia para mí su ayuda. Así también al Dr. Dusmet, por la constante cooperación y apoyo con que me distingue.

Una vez más he de dar a todos mis más afectuosas gracias.

CÁLCULO DE LOS ÍNDICES DE KRÜGER.—Sería una verdadera utopía querer clasificar las especies basándonos en caracteres fijos e inmutables y que fuesen apreciados de la misma manera y con el mismo exacto valor por los diversos entomólogos que las clasificasen. Todos sabemos, por ejemplo, que el color del pelo o del tegumento en un insecto varía de tal modo, que puede darse el caso de que en la descripción diga que el color es rojo testáceo y sea para nosotros amarillo, teniendo a la vista un ejemplar de la especie; el mismo ejemplar, visto por otro entomólogo, tal vez le pareciese rojo oscuro; puede ocurrir que el pelo esté decolorado y por ello lo veamos blanco, o bien que se haya aglutinado, en cuyo caso es ya muy difícil de reconocer. Por todo esto, el carácter relativo a la coloración es muy variable. Cuando decimos «abdomen alargado, no ovoideo», puede ocurrir, al clasificar el ejemplar, que demos a estas palabras un sentido demasiado exacto, o que, por el contrario, se tenga un criterio más flexible, y lo que para el primero sea recto, sea para el segundo ovoideo, teniendo a la vista idéntico ejemplar. Es también otro carácter variable. Muchas veces se da el caso de no saber el autor de la especie interpretar bien, con palabras adecuadas, lo que está viendo en el insecto que describe, y por ello ser la descripción defectuosa, o ser también tan corta y concisa, que convenga a muchos ejemplares de distintas especies, o, por el contrario, ser tan larga, pero tan confusa, que sea difícil su interpretación. En ciertos casos ocurre que se omite algún dato de tal importancia que él solo sirva para identificar la especie en caso de duda o por lo menos para colocarla en su grupo correspondiente. Por lo que a *Dasyпода* respecta, he de decir que muchos autores se olvidan de consignar en sus descripciones si las especies carecen o no de mejillas, y esto precisamente es el dato más importante en este género, así como también la longitud, y he de hacer notar que son precisamente los autores que más especies han descrito, como Pérez, Radoszkowski, Rudow, etc.

Tal vez se crea que un buen dibujo decida la determinación de una especie; sin embargo, un dibujo varía bastante según como el dibujante haya mirado el original; una antena no es igual según se mire de perfil o por debajo; el dibujo puede ser del perfil de la antena, pero el que clasifica un insecto ve la del suyo un poco por arriba y ser por ello diferente al dibujo, en cuyo caso ya se aparta de la verdadera especie. Todos conocemos el caso de mandar a un especialista un ejemplar de insecto para su clasificación y determinarlo como especie *A*, y un año después mandarle otro ejemplar idéntico al anterior y suponer es la especie *B*; puede ser una confusión, que cualquiera la tiene, es cierto, pero puede ser también que los caracteres que antes le parecían *A* crea hoy son *B*. En ambos casos es una lamentable equivocación.

No creo sea necesario alargar la serie de casos que todos los entomólogos conocen; todos son debidos a tomar caracteres cuya interpretación puede ser diversa, según el criterio personal. El ideal sería, seguramente, acudir en las clasificaciones a datos fijos, inmutables, matemáticos, regidos, a ser posible, por leyes que serían la reunión de factores comunes a varias especies, es decir, serían acepción exacta del género; no se ha llegado actualmente a ello, pero, ¿podría llegarse? Indudablemente, sí; lo difícil es decir cómo, mientras tanto muy de desear sería que se introduzca actualmente en el estudio de los insectos, el cálculo de los índices de Krüger que a continuación estudio, aunque brevemente.

Estos índices son la expresión exacta de datos que varían un poco, según los ejemplares, pero cuyo límite de variación podemos conocer; dentro de estos límites la rigidez es muy grande, y por ello su ventaja.

El Dr. Prof. Edgard Krüger, estimado colega y amigo de Hamburgo, es el que ideó el cálculo de los índices para su magnífica y reciente obra *Beiträge zur Systematik und Morphologie der Mittel-Europäischen Hummeln*, que tuvo a bien regalarme con expresiva dedicatoria; por ello a estos índices los llamo yo de Krüger. Varios son los que estudia, aunque sólo nos importan los del clípeo y los de la cabeza; pero como en el género que estudiamos la forma del abdomen es tan importante, introduzco otro índice, que llamo abdominal.

Todos estos índices se calculan con arreglo a la fórmula

$$\frac{a}{l} \times 100 = i,$$

en la cual a expresa la anchura; l , la longitud, e i , el índice. Todas las medidas efectuadas van en las tablas siguientes, en las que se consigna el ancho, largo e índice, pero con la mínima, media y máxima, medidas expresadas por las abreviaturas *mín.*, *med.*, *máx.* Los índices mínimos se calculan con arreglo a la fórmula

$$\frac{a \text{ (mín.)}}{l \text{ (mín.)}} \times 100 = i \text{ (mín.)},$$

y así también los máximos, aunque no los medios, pues éstos son las medias aritméticas de los dos anteriores. En otra de las columnas va la diferencia (Dif.) entre los índices mínimo y máximo, y en la última va el número de ejemplares estudiados.

Todas las mediciones se han hecho con micrómetro de apreciación 0,1 de mm. de la casa Zeiss y con estático binocular de la casa Reichert, a un aumento de 20 a 40 diámetros. Mi deseo hubiera sido medir apreciando hasta la 0,01 de mm., pero los micrómetros de que disponía no permitían semejante aproximación.

ESTUDIO DE LOS ÍNDICES DEL CLÍPEO.—El modo de tomar estas mediciones es según indica la figura 2.

Al comparar los índices medios del cuadro de la tabla I, o sea de las ♀ ♀, podemos apreciar tres grupos de índices cuya diferencia es bastante grande. El primero de ellos está formado por especies cuyo clípeo oscila entre 10,05 y 11,6; el segundo, por los comprendidos entre 13,1 y 14,6, y el tercero, por los que pasan de 20.

En el primer grupo están las especies *plumipes* y *panzeri*. En la primera especie el significado de las medidas 1,1 y 1,2, mínima y máxima anchura observada, y 1,0 y 1,1, también mínima y máxima medida de longitud, indican que el clípeo es casi cuadrado, o sea completamente regular; en *panzeri* las medidas son: ancho, 1,2 para mínima y 1,3 para máxima, y longitud, 0,9 y 1,3, respectivamente; también la diferencia es muy poca, sobre todo comparando las máximas longitudes 1,3 y 1,3; el clípeo será también regular, aunque la diferencia entre los índices medios de *plumipes* (10,9) y *panzeri* (11,6), que es 0,7, nos dicen que el clípeo de esta última especie, aunque parecido al de la anterior, es, sin embargo, más grande.

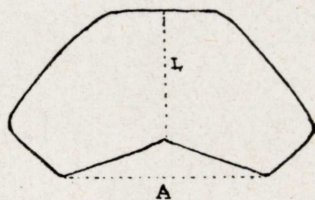


Fig. 2.

TABLA I
Indices de los clipeos.

HEMBRAS

<i>DASYPODA</i>	ANCHO			LARGO			INDICE			Diferencia.	Núm.
	Mín.	Med.	Máx.	Mín.	Med.	Máx.	Mín.	Med.	Máx.		
<i>argentata</i>	1,4	1,54	1,7	1,0	1,10	1,2	14,0	14,5	14,1	0,1	6
<i>visnaga</i>	1,8	1,92	2,0	1,3	1,37	1,5	13,3	13,6	13,9	0,6	5
<i>plumipes</i>	1,1	1,15	1,2	1,0	1,05	1,1	10,9	10,9	11,0	0,1	4
<i>panzeri</i>	1,2	1,20	1,3	0,9	1,05	1,3	10,0	11,6	13,3	3,3	4
<i>schlettereri</i>	1,3	1,40	1,5	0,8	1,03	1,2	12,0	14,4	16,0	3,5	3
<i>pyrotrichia</i>	1,9	1,90	1,9	1,4	1,45	1,5	12,7	13,1	13,6	0,9	2
<i>morotei</i>	1,5	1,60	1,7	1,1	1,20	1,3	13,0	13,3	13,6	0,6	3
<i>crassicornis</i>	1,6	1,60	1,6	0,7	0,75	0,8	20,0	21,4	22,8	2,8	2
<i>minor</i>	—	1,5	—	—	1,1	—	—	13,5	—	—	1

TABLA II
Indices de los clipeos.

MACHOS

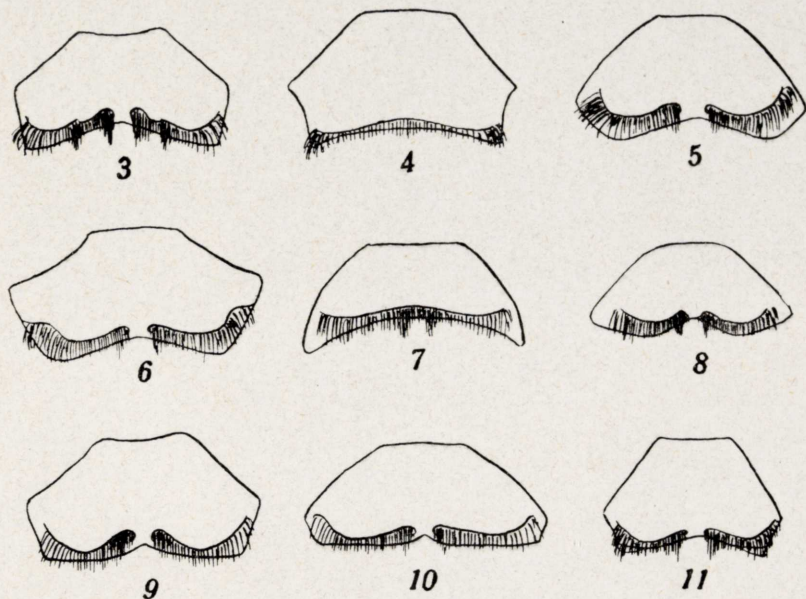
<i>DASYPODA</i>	ANCHO			LARGO			INDICE			Diferencia.	Núm.
	Mín.	Med.	Máx.	Mín.	Med.	Máx.	Mín.	Med.	Máx.		
<i>argentata</i>	1,4	1,47	1,5	0,8	0,82	0,9	17,5	17,7	17,9	0,4	4
<i>visnaga</i>	1,3	1,46	1,6	1,1	1,24	1,4	11,4	13,5	11,8	0,4	5
<i>plumipes</i>	1,2	1,36	1,5	0,6	0,76	1,0	15,0	18,0	20,0	5,0	5
<i>panzeri</i>	0,9	1,08	1,2	0,6	0,82	0,9	13,3	13,1	15,0	1,7	5
<i>dusmeti</i>	1,4	1,51	1,7	0,9	1,01	1,3	13,0	14,9	15,5	2,5	7
<i>schlettereri</i>	—	1,50	—	—	1,1	—	—	13,6	—	—	1
<i>pyrotrichia</i>	1,2	1,40	1,5	0,5	0,45	0,9	16,6	20,3	24,0	7,4	4
<i>crassicornis</i>	1,0	1,0	1,0	0,9	1,00	1,1	9,9	10,5	11,1	1,2	2
<i>nigra</i>	—	1,8	—	—	0,7	—	—	25,7	—	—	1
<i>bolivari</i>	—	0,9	—	—	0,7	—	—	12,8	—	—	1

El segundo grupo es precisamente el más numeroso, porque está formado por todas las especies en las que el clipeo es ligeramente más ancho que largo; obsérvense las columnas correspondientes y se notará cómo las medidas de anchura son siempre superiores a las de longitud; los índices respectivos expresan la relación que entre cada uno de ellos existe.

En el tercer grupo solamente hay una especie que tiene la medida 21,4. El clipeo de esta especie es bastante más del doble de ancho que de largo.

Para los ♂♂, los grupos son los mismos y con la misma significación, aunque varían en las especies, no siguiendo el orden que en las ♀♀, puesto que, por ejemplo, *pyrotrichia*, cuyo índice de ♀♀ está comprendido en el segundo grupo ($i = 13,1$), en los ♂♂ está en el tercero ($i = 20,3$).

La relación que expresa el índice es tan exacta que en el ♂ de *D. nigra*, cuyo índice es $i = 25,7$, muy elevado por cierto, porque el



Figs. 3-11.—Dibujos esquemáticos de clípeos de *Dasyпода* ♀♀: 3, *argentata*; 4, *visnaga*; 5, *plumipes*; 6, *panzeri*; 7, *schlettereri*; 8, *pyrotrichia*; 9, *morotei*; 10, *crassicornis*; 11, *minor*.

ancho 1,8 es algo más del doble que la longitud 0,7; en cambio, en *bolivari* el índice es muy bajo, 12,8, porque la diferencia entre el ancho 0,9 y la longitud 0,7 es bien poca.

INDICES DE LA CABEZA.—El estudio comparado de estos índices nos permite, además de conocer las medidas exactas de la cabeza, la forma de la misma.

También, como en el clípeo, formaremos tres grupos: el primero, de 10,7 a 11,5; el segundo, de 11,5 a 13,3, y el tercero, de 20 en adelante. Solamente *D. minor* está colocada en el primer grupo, porque la diferencia entre la anchura y longitud es muy pequeña; así también son las medidas más bajas, y por ello nos indican dos cosas: que la cabeza de esta especie es muy pequeña y que es casi circular.

En el segundo grupo, el significado de los índices es tan completo y definitivo como en el primero. Aquí los índices medios numéricos expresan que, a medida que él va creciendo, va aumentando también el ancho de la cabeza; el orden en que aumentan los índices

medios es:

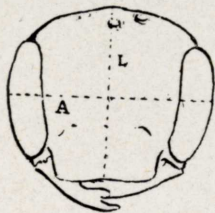


Fig. 12.—Cabeza de *Dasypoda* vista por delante.

<i>visnaga</i>	$i = 11,0$	$a = 3,61$	$l = 3,44$	$d^1 = 0,4$
<i>argentata</i>	$i = 11,2$	$a = 3,60$	$l = 3,22$	$d = 0,4$
<i>pyrotrichia</i> .	$i = 11,6$	$a = 3,65$	$l = 3,20$	$d = 0,4$
<i>morotei</i>	$i = 11,8$	$a = 3,75$	$l = 2,20$	$d = 0,5$
<i>panzeri</i>	$i = 12,0$	$a = 3,47$	$l = 2,90$	$d = 0,5$
<i>plumipes</i>	$i = 12,2$	$a = 3,36$	$l = 2,68$	$d = 0,7$
<i>schlettereri</i> ..	$i = 12,7$	$a = 3,53$	$l = 2,76$	$d = 0,8$
<i>crassicornis</i> .	$i = 13,3$	$a = 3,20$	$l = 2,40$	$d = 0,8$

Los índices tienen una representación más exacta que las medidas, puesto que éstas pueden ser más o menos grandes, según la especie de que se trate; expresando los primeros relaciones que son más fácilmente apreciadas.

Las mediciones se han de efectuar según explica la figura 12.

TABLA III

Indices de la cabeza.

HEMBRAS

<i>DASYPODA</i>	ANCHO			LARGO			ÍNDICE			Diferencia	Núm.
	Mín.	Med.	Máx.	Mín.	Med.	Máx.	Mín.	Med.	Máx.		
<i>argentata</i>	3,5	3,60	3,7	3,0	3,22	3,4	10,8	11,2	11,6	0,3	5
<i>visnaga</i>	3,5	3,81	3,9	3,2	3,44	3,6	10,8	11,0	11,2	0,2	7
<i>plumipes</i>	3,1	3,36	3,5	2,5	2,68	2,9	12,0	12,2	12,4	1,4	5
<i>panzeri</i>	3,2	3,47	3,8	2,8	2,90	3,0	11,4	12,0	12,6	1,2	4
<i>schlettereri</i>	3,5	3,53	3,6	2,5	2,76	3,1	11,4	12,7	14,0	2,6	3
<i>pyrotrichia</i>	3,6	3,65	3,7	3,1	3,20	3,3	11,2	11,6	11,4	0,2	2
<i>morotei</i>	3,4	3,75	4,1	3,0	3,20	3,3	11,3	11,8	12,4	2,1	4
<i>crassicornis</i>	3,1	3,20	3,3	2,3	2,40	2,5	13,2	13,3	13,4	0,2	2
<i>minor</i>	—	3,0	—	—	2,8	—	—	10,7	—	—	1

¹ En estos datos de la diferencia entre la longitud y la anchura prescindimos de la última cifra, o sea la de las centésimas, que no proceden de la medición directa, sino del cálculo efectuado.

TABLA IV
Indices de la cabeza.

MACHOS

DASYPODA	ANCHO			LARGO			ÍNDICE			Diferencia	Núm.
	Mín.	Med.	Máx.	Mín.	Med.	Máx.	Mín.	Med.	Máx.		
<i>argentata</i>	2,9	2,96	3,2	2,8	2,96	3,1	13,3	13,3	13,3	0,0	5
<i>visnaga</i>	3,1	3,42	3,5	2,6	2,65	2,9	11,9	11,9	12,0	0,1	8
<i>plumipes</i>	2,9	2,98	3,2	2,3	2,42	2,5	12,6	12,7	12,8	0,2	5
<i>panzeri</i>	2,6	3,40	3,1	2,1	2,28	2,4	12,3	12,6	12,9	0,3	6
<i>dusmeti</i>	3,0	3,17	3,4	2,5	2,74	2,9	11,7	11,8	12,0	0,3	7
<i>schlettereri</i>	—	3,8	—	—	2,7	—	—	14,0	—	—	1
<i>pyrotrichia</i>	3,1	3,12	3,2	2,4	2,20	2,6	12,3	12,6	12,9	0,6	5
<i>crassicornis</i>	2,8	2,85	2,9	2,1	2,50	2,3	12,6	12,9	13,3	0,7	2
<i>nigra</i>	—	3,3	—	—	2,4	—	—	13,7	—	—	1
<i>bolivari</i>	—	2,5	—	—	2,3	—	—	10,8	—	—	1

INDICES DEL ABDOMEN.—El cálculo de estos índices es tal vez el más interesante de todos por la regularidad de las medidas y la claridad con que nos indican las características del abdomen, cosa que, como ya he nombrado anteriormente, es muy interesante.

Como quiera que en el abdomen hay dos segmentos que varían mucho en anchura, y que son el 3.º y el 5.º, he calculado separadamente un índice para cada uno de ellos, que está representado en las tablas V y VI.

TABLA V
Indices del abdomen.

HEMBRAS

DASYPODA	ANCHO TERCER SEG.			LARGO			ANCHO QUINTO SEG.			ÍNDICE A			ÍNDICE A'		
	Mín.	Med.	Máx.	Mín.	Med.	Máx.	Mín.	Med.	Máx.	Mín.	Med.	Máx.	Mín.	Med.	Máx.
<i>argentata</i>	4,1	4,45	4,6	8,2	8,50	9,0	3,8	4,43	4,7	50,0	50,5	51,1	46,3	49,2	52,2
<i>visnaga</i>	4,2	4,63	4,9	7,5	7,91	10,5	3,0	4,03	4,3	46,7	51,7	56,0	40,0	40,4	40,9
<i>plumipes</i>	3,8	3,96	4,0	6,7	7,20	8,0	3,1	3,53	3,8	50,0	58,3	56,7	47,5	47,6	47,7
<i>panzeri</i>	4,7	4,88	5,2	6,4	7,45	8,3	3,0	2,28	3,4	62,6	69,5	76,4	40,9	43,8	46,8
<i>schlettereri</i>	4,0	4,0	4,0	6,7	7,55	8,2	3,6	3,75	4,0	43,9	51,8	59,7	48,7	50,5	52,3
<i>pyrotrichia</i>	4,7	4,75	4,8	8,0	8,03	8,1	3,3	3,3	3,3	58,7	58,9	59,2	41,2	41,5	41,9
<i>crassicornis</i>	3,9	3,95	4,0	5,4	5,50	5,6	2,4	2,65	2,9	71,4	72,7	74,0	44,4	48,0	51,7
<i>morotei</i>	3,6	4,72	4,9	7,0	7,82	8,3	3,7	3,80	4,0	59,0	62,3	65,7	45,7	49,2	52,8
<i>minor</i>	—	4,1	—	—	5,5	—	—	3,2	—	—	74,5	—	—	58,1	—

TABLA VI
Índices del abdomen.

MACHOS

DASYPODA	ANCHO TERCER SEG.			LARGO			ANCHO QUINTO SEG.			ÍNDICE A			ÍNDICE A'		
	Mín.	Med.	Máx.	Mín.	Med.	Máx.	Mín.	Med.	Máx.	Mín.	Med.	Máx.	Mín.	Med.	Máx.
<i>argentata</i>	3,1	3,56	3,8	6,3	7,3	8,0	2,1	2,33	2,8	47,3	47,5	47,7	33,3	34,9	35,0
<i>visnaga</i>	3,9	4,26	4,5	8,0	8,5	9,0	2,3	3,49	3,5	48,7	49,3	50,0	28,7	33,7	38,8
<i>plumipes</i>	2,5	3,53	4,2	5,5	6,25	6,7	1,3	2,58	3,0	45,4	54,0	62,6	23,6	34,1	44,7
<i>panzeri</i>	3,6	3,84	4,5	5,4	5,65	6,6	1,8	1,95	2,0	66,6	67,3	68,1	30,3	31,8	33,3
<i>dusmeti</i>	3,4	3,59	3,7	6,0	6,53	8,3	1,3	1,67	1,8	44,5	50,5	56,6	21,6	21,6	21,6
<i>schlettereri</i>	—	3,4	—	—	7	—	—	3,0	—	—	48,5	—	—	42,8	—
<i>pyrotrichia</i>	3,8	3,93	4,0	5,5	6,43	7,1	1,5	1,78	2,0	56,3	62,6	69,0	27,2	27,5	28,1
<i>crassicornis</i>	3,2	3,46	3,7	5,7	5,80	6,0	1,5	1,56	1,7	56,1	58,8	61,6	26,3	27,3	28,3
<i>nigra</i>	—	3,0	—	—	6,5	—	—	2,0	—	—	46,1	—	—	30,7	—
<i>bolivari</i>	—	3,0	—	—	5,0	—	—	1,2	—	—	60,0	—	—	24,0	—

Si comparamos los datos medios obtenidos en las mediciones de ancho del 3.^{er} segmento y la longitud total del abdomen de tres especies, por ejemplo, que tomo como tipos, veremos que:

<i>argentata</i>	$i = 50,5$	$a = 4,45$	$a' = 4,43$	$l = 8,50$
<i>panzeri</i>	$i = 69,5$	$a = 4,88$	$a' = 2,28$	$l = 7,45$
<i>minor</i>	$i = 74,5$	$a = 4,1$	$a' = 3,2$	$l = 5,5$

(a = anchura del 3.^{er} segmento; a' = anchura del 5.^o segmento).

En la primera especie, la anchura del 3.^{er} segmento es igual a la del 5.^o, y ambos la mitad que la longitud del abdomen. Estos datos y el índice relativamente bajo nos dicen que el abdomen es largo y estrecho y de bordes paralelos. En la segunda especie, o sea en *panzeri*, el 3.^{er} segmento es algo más del doble de ancho que el 5.^o; la longitud es menor que en la especie anterior, indicándonos esto que el abdomen de *panzeri* es completamente aovado; por ello tiene el índice elevado; más lo es aún el de *minor*, a pesar de que el 3.^{er} segmento es parecido al de *panzeri*, pero el 5.^o es bastante más ancho y la longitud del abdomen es muy inferior; por esto el índice expresa que el abdomen de la especie citada es tan largo como ancho, y por ello casi circular.

Por lo tanto, un abdomen cuyo índice medio oscila entre 50 y 60 será siempre de bordes paralelos, estrecho y largo; entre 60 y 70 será aovado, bastante corto, y mayor de 70, casi circular.

De la importancia de estos índices en la sistemática de este género, no cabe la menor duda, pues los datos tomados así lo demuestran. Véanse si no las medidas de los ejemplares de alguna de las especies estudiadas:

<i>visnaga</i> ♀ ♀	<i>panzeri</i> ♀ ♀	<i>schlettereri</i> ♀ ♀	<i>morotei</i> ♀ ♀	<i>visnaga</i> ♂ ♂	<i>panzeri</i> ♂ ♂	<i>dusmeti</i> ♂ ♂
4,2	4,7	4,0	4,5	3,9	3,6	3,4
4,5	4,7	4,0	4,6	3,9	3,8	3,5
4,7	4,7	4,0	4,8	4,0	3,9	3,6
4,7	5,0	4,0	4,8	4,3	3,9	3,6
4,7	5,0		4,9	4,4	3,9	3,6
4,7	5,2			4,4	4,0	3,6
4,7				4,4	4,1	3,6
4,9				4,4		3,6
				4,4		3,6
				4,5		3,7
						3,7

Todas estas medidas, tanto en las ♀ ♀ como en los ♂ ♂, corresponden a la anchura del 3.^{er} segmento dorsal del abdomen.

Obsérvese la gran constancia de las mediciones, y por ello la poca diferencia que entre ellas se nota, a pesar de medir ejemplares en los que la longitud del abdomen es muy variable, correspondiendo uno de los números anteriores a un ejemplar diferente.

No me extendiendo más en este asunto por no hacer demasiado larga su exposición, pero insistiré en su estudio cuando pueda disponer de muchos cientos de ejemplares de una misma especie, aunque sea en género diferente a éste.

Lista bibliográfica.

ALFKEN, J. D.

1913. Die Bienenfauna von Bremen.

1927. Zur Erforschung des Persischen Golfes.—*Entom. Mitt.*, Band xvi, No. 2 1 mǎrz.

1927. Apiden (Ins. Hym.) aus dem nördlichen und östlichen Spanien, gesammelt 1914-1918 von Dr. F. Haas und 1923 von Prof. Dr. A. Seitz.—*Senckenbergiana*, Bd. 9, Heft 6.
- BOFILL, J. M.^a
 Catalech de Insectes de Catalunya, Hymenopters, Fam. *Apidae*.
- DUSMET, J. M.^a
 1906. Himenópteros de la Sierra de Albarracín, Calamocha y Calatayud.—*Bol. Soc. Aragon. de Cienc. Nat.*, t. v.
 1915. Himenópteros de Aragón.—*Bol. Soc. Aragon. de Cienc. Nat.*
- FRIESE, H.
 1901. Die Bienen Europa's.—*Solitäre Apidere*, t. vi.
 1923. Die europäischen Bienen. Das Leben und Wirken unserer Blumenwespen.—Berlin und Leipzig.
- GAULLE, J. DE.
 1906. Catalogue systématique et biologique des Hyménoptères de France.—*Feuille Jeun. Natur.*, 7 et 8. Paris.
- MEYER, R.
 1920. Zur Synonymie der Dasypoda-Arten (Hym.)—*Ent. Mittel.*, Band ix, Nr. 13.
- PÉREZ, J.
 1879. Contribution à la faune des Apiaires de France.—*Act. Soc. Linn. de Bordeaux*, vol. xxxiii.
 1890. Catalogue des Mellifères du Sud-Ouest.—*Act. Soc. Linn. de Bordeaux*, vol. xliv.
 1895. Espèces nouvelles de Mellifères de Barbarie. (Diagnoses préliminaires).—Bordeaux.
 1903. Espèces nouvelles de Mellifères.—*Procès-Verbaux de la Soc. Linn. de Bordeaux*, vol. lviii.
- RADOSZKOWSKY, O.
 1886. Révision du genre *Dasypoda*.—Petersb.
- SCHENCK, A.
 1851. Beschreibung Nassauischer Bienenarten.
 1868. Die Nassauischen Bienen.
- SCHLETTERER, A.
 1890. Die Bienen-Gattung *Dasypoda* Latr.—*Berlin. Ent. Zeit.*, Band xxxv.
 1895. Zur Bienen-Fauna des südlichen Istrien.—*Jahr. des k. k. Staats-Gym. zu Pola*.
- STÜCKERT, E.
 1919. Beiträge zur kenntnis der Hymenopterenfauna Frankens.—*Mitt. der Münchner Ent. Gesell.*

STRAND, E.

1921. Apidologisches, insbesondere über paläarktische *Andrena*-Arten, auf Grund von Material des Deutschen Entomologischen Museums.—*Archiv für Natur.*

Descripción del género.

♀ ♀. Antenas de 12 artejos, siempre gruesas y cortas. Cabeza más estrecha que el tórax, casi siempre circular. Clípeo convexo, con el borde libre en forma de arco o angulado en el centro. Mandíbulas estrechas, con dos dientes, uno ancho y puntiagudo bien desarrollado, y otro, colocado encima del anterior, que es corto, pequeño y agudo. Palpos maxilares filiformes, de seis artejos; los labiales de cuatro, pero más cortos y gruesos que los anteriores, de éstos el basal muy largo.

Tórax cubierto de vello corto y espeso, con el metatórax casi desprovisto de él. Alas anteriores con una celda radial elíptica cuyo extremo cercano al borde libre del ala no está separado del nervio

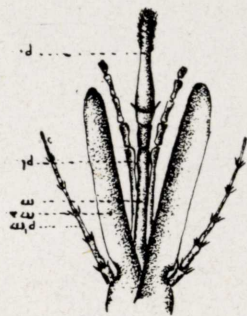
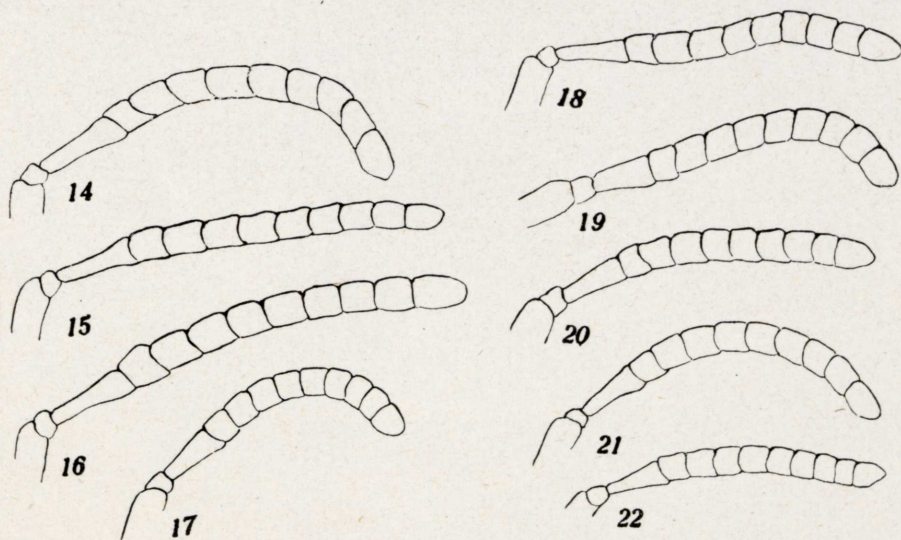


Fig. 13.—Aparato bucal de *Dasyпода*: *pm*, palpos max.; *pl*, id. lab.; *ma*, mandíbulas; *m*, mentón; *p*, paraglotis.



Figs. 14-22.—Antenas de *Dasyпода* ♀♀: 14, *argentata*; 15, *visnaga*; 16, *plumipes*; 17, *panzeri*; 18, *schlettereri*; 19, *pyrotrichia*; 20, *morotei*; 21, *crassicornis*; 22, *minor*.

costal, sino unido a él por una dilatación del nervio radial. Tiene también dos celdas cubitales, de ellas la primera muy alargada y más grande que la segunda, y dos celdas discoidales, la primera muy larga y estrecha, bastante más que la segunda.

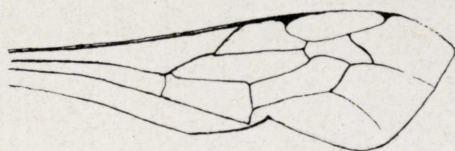
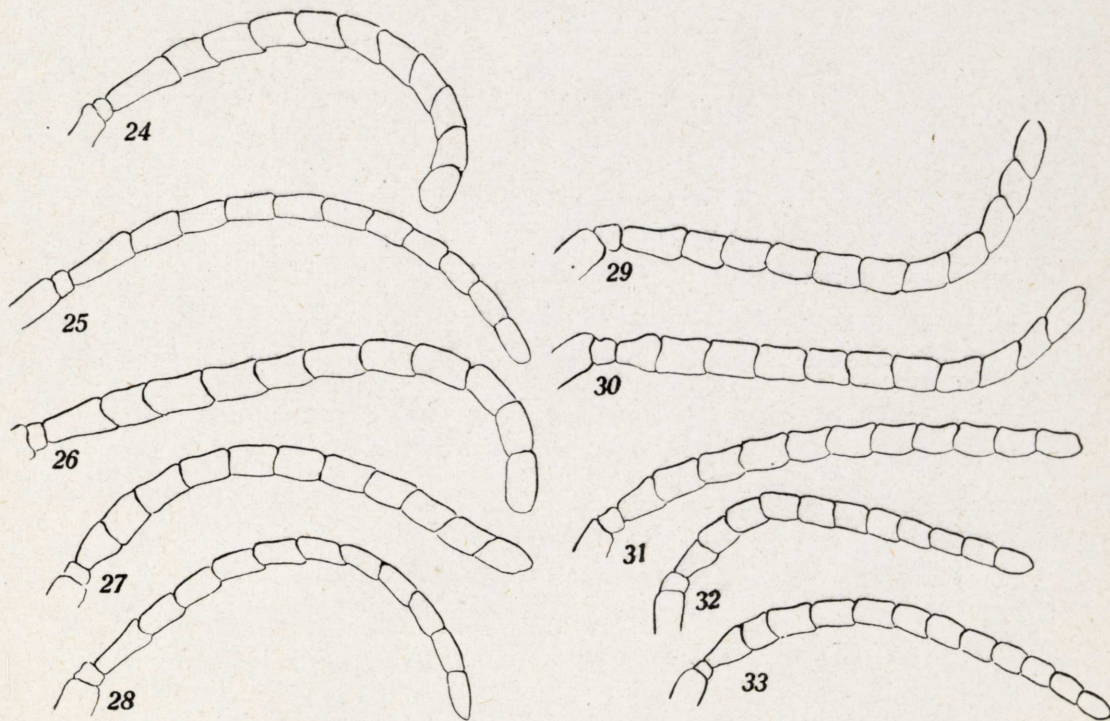


Fig. 23.—Ala anterior de *Dasy-poda*.

Abdomen con seis segmentos dorsales y seis ventrales, los dorsales más o menos cubiertos

de pelo y en ocasiones con estrechas fajas blancas en los bordes libres de cada uno.

Tercer par de patas con las tibias y metatarsos cubiertos en absoluto de gran cantidad de pelo largo y de color rojo o negruzco.



Figs. 24-33.—Antenas de *Dasy-poda* ♂♂: 24, *argentata*; 25, *visnaga*; 26, *plumipes*; 27, *panzeri*; 28, *dusmeti*; 29, *schlettereri*; 30, *pyrotrichia*; 31, *crassicornis*; 32, *nigra*; 33, *bolivari*.

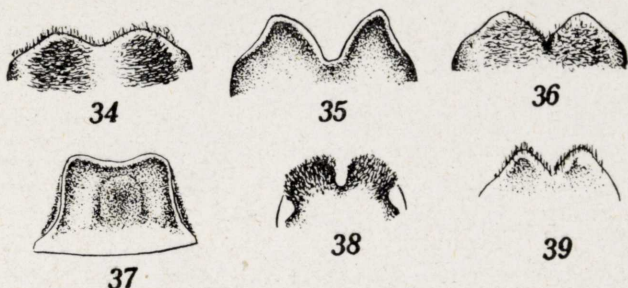
Metatarsos de estas patas tan largos como las tibias. 4.º artejo de los tarsos posteriores tan largo como el 2.º y 3.º y claviforme. Uñas largas con dos dientes. Pulvillo bien desarrollado.

♂♂. Cabeza pequeña y con la cara y clípeo cubiertos de abundante y largo pelo. Vértice lampiño. Antenas de 13 artejos y casi siempre tan largas como cabeza y tórax reunidos. Clípeo pequeño y muy abultado. Mandíbulas muy estrechas y con dos dientes.

Tórax muy vellosa y bastante ancho.

Abdomen con siete segmentos dorsales y siete ventrales, los dorsales cubiertos de pelo más abundante y largo que en las ♀♀, con fajas blancas en el borde de alguno de ellos. Los ventrales siempre punteados; de ellos el

6.º segmento es más o menos grande, pero siempre mayor que los restantes y con el borde libre provisto de dos lóbulos más o menos agudos y cubiertos de pelo corto y aterciopelado, rara vez



Figs. 34-39.—Sexto segmento ventral de *Dasyпода* ♂♂: 34, *argentata*; 35, *visnaga*; 36, *panzeri*; 37, *dusmeti*; 38, *crassicornis*; 39, *plumipes*.

lampiños, dejando entre ellos una depresión en forma de ángulo o de arco; 7.º segmento ventral estrecho y largo, provisto de una quilla en el centro.

OBSERVACIONES.—Este hermoso género es inconfundible con los restantes por la abundante escobilla de las patas, de vistoso color amarillo vivo o rojo en la mayoría de las especies. Los alemanes las llaman «abejas con calzones» (*Hosenbiene*), y en realidad nada más cierto, puesto que, en efecto, las patas traseras de las ♀♀ parecen provistas de calzones holandeses. Claro que en los ♂♂ esto no ocurre, y, por lo tanto, es ello un buen carácter para separarlos a simple vista.

Varios son los géneros que pueden confundirse con el que estudiamos, principalmente el género *Melitta* K., pues tiene el mismo aspecto, sobre todo los ♂♂, y tanto es así, que he recibido ejemplares de él como *Dasyпода*; sin embargo se diferencian bien, pues *Melitta* tiene tres celdas cubitales, y *Dasyпода* dos tan sólo.

Con algunas especies de *Eucera*, cuyas patas están provistas de abundante y largo pelo, pueden confundirse las ♀♀ del que estudiamos, y la diferencia es tanto menor cuanto que las alas de *Eucera* tie-

nen también dos celdillas cubitales; no obstante, en este género la primera cubital es mucho más pequeña que la segunda, siendo así que en *Dasyпода* ocurre al revés; además la celda discoidal primera es en *Eucera* igual a la segunda; en cambio es mucho mayor y más estrecha en *Dasyпода*. Con las ♀♀ de la *Tetralonia dentata* y *T. graja* se confunden también algunas de *Dasyпода*, pero el primer género tiene tres celdillas cubitales y por ello quedan perfectamente separadas.

Los ♂♂ de *Eucera* y *Tetralonia*, se separan muy bien de los de *Dasyпода*, a más de los caracteres indicados, porque sus antenas son, en la mayoría de los casos, tan largas como cabeza, tórax y casi el abdomen, juntos.

Con *Panurgus* se le podría confundir, pero las especies de este género son siempre mucho más pequeñas que las del que estudiamos y de color negro intenso.

No deja de ser curiosa la afirmación que hace Friese en su obra *Die Bienen Europa's* en la descripción del género, al decir que los ♂♂ tiene siete segmentos dorsales y seis ventrales. Por más que he contado los segmentos rompiendo el abdomen de bastante número de ejemplares, siempre he contado siete segmentos ventrales. Seguramente Friese no considera como segmento el 7.º, o sea el último, porque creerá pertenece a la cubierta genital, pero esto es falta de fundamento, por cuanto al sacar dicho aparato van con él estas cubiertas, que proceden del 7.º y 8.º esternitos, adherido el primero al 7.º segmento y procedente de él; por lo tanto, forma dicho segmento la parte visible del 7.º esternito; de ahí que sea por ello un segmento verdadero y no una pieza especial.

Cuadros de *Dasyпода* españolas.

♀♀

- Cabeza con las mejillas bien desarrolladas..... 1. **argentata** Panz.
- Cabeza careciendo de mejillas..... 1
- 1. Abdomen perfectamente aovado y corto..... 2
- Abdomen no aovado, sino alargado, y con los bordes más o menos paralelos..... 3
- 2. Con cuatro fajas blancas muy visibles. Tamaño grande, 15-17 mm.....
- 4. **panzeri** Spin.
- Con cuatro fajas blancas mal delimitadas. Tamaño pequeño, 11-12 mm.....
- 9. **crassicornis** Friese.

- Con tres fajas blancas bien delimitadas..... 10. **minor** Pérez.
- 3. Con el 5.º segmento cubierto de pelos muy largos e hirsutos, siendo éstos los que principalmente dan al abdomen aspecto paralelo..... 4
- Con los pelos del 5.º segmento no tan largos ni tan hirsutos. Abdomen terminando paulatinamente en punta, dirigida siempre hacia arriba..... 8. **morotei** n. sp.
- 4. Con los pelos de este segmento siempre negros..... 5
- Con los pelos de este segmento blancos, siendo también de este color los del 6.º, 4.º y 1.º, y los restantes completamente negros. 1.º y 2.º par de patas, negras 7. **pyrotrichia** Först.
- 5. Con tres fajas blancas muy bien delimitadas y colocadas en los bordes de los segmentos 2.º, 3.º y 4.º..... 3. **plumipes** Panz.
- Sin fajas y sin pelos en la mayor parte de los segmentos, que son brillantes y negros; solamente a ambos lados de cada uno se observa una porción triangular con pelos amarillos..... 6
- 6. Antenas con el 3.er artejo cuadrado, los restantes algo moniliformes. Escopa abundantísima. Cabeza con todos los pelos negros, menos en la cara, en donde hay algunos de color rojo muy oscuro. Tamaño grande, 15-18 mm..... 2. **visnaga** Rossi.
- Antenas con el 3.er artejo cónico como continuación del 2.º, los restantes no moniliformes. Triángulos laterales de los segmentos del abdomen blancos. Cabeza completamente negra, menos el clípeo, que es blanco. Tamaño pequeño, 14-15 mm..... 6. **schlettereri** Friese.



- Cabeza con mejillas bien desarrolladas..... 1. **argentata** Panz.
- Cabeza sin mejillas..... 1
- 1. Antenas con los primeros artejos rojos..... 2. **visnaga** Rossi.
- Antenas con todos los artejos negros..... 2
- 2. Antenas muy gruesas y largas, con el 2.º artejo grueso y corto..... 4
- Antenas delgadas y largas, con el 2.º artejo largo y estrecho..... 3
- 3. Con el abdomen muy largo y delgado..... 5
- Abdomen grueso y corto..... 6
- 4. Con todos los pelos de la cabeza, tórax y fajas de los bordes de los segmentos del abdomen completamente blancos. 6.º segmento ventral con los bordes levantados y sin lóbulos... 5. **dusmeti** n. sp.
- Con el pelo de las partes anteriormente citadas completamente amarillo. 6.º segmento ventral con lóbulos bien desarrollados. 12. **bolivari** n. sp.
- Con el clípeo cubierto de pelo negro, dejando en el centro una gran mancha muy visible, de pelo blanco-níveo..... 9. **crassicornis** Friese.
- 5. Con cinco fajas blancas o amarillas. 2.º artejo de las antenas mucho más largo que el 3.º. Cara cubierta de pelos blancos.... 3. **plumipes** Panz.

- Con los segmentos 1.º a 4.º cubiertos de pelo amarillo. Patas y cara completamente negras..... 11. **nigra** n. sp.
- 6. Con cuatro fajas blancas en el abdomen, que corresponden a los segmentos 2.º a 5.º. Segundo artejo de las antenas tan largo como el 3.º y muy grueso..... 4. **panzeri** Spin.
- Sin fajas en el abdomen; los segmentos 1.º a 4.º cubiertos de pelo amarillo o rojo. 6.º segmento ventral corto y estrecho.. 7. **pyrotrichia** Först.
- Los segmentos 4.º y 5.º provistos de estrechas fajas blancas; los restantes cubiertos de pelo blanco. 6.º segmento ventral cuadrado muy desarrollado y plano, con lóbulos pequeños y puntiagudos. 6. **schlettereri** Friese.

Descripción de las especies.

1. *Dasypoda argentata* Panzer.

SINONIMIA: *D. plumipes* Panzer.—*D. plumipes* Lep. ♂ ♀.—*D. plumipes* Thomson ♂ ♀.—*D. spissipes* Lep. (Rudow. ♀).—*D. aurata* Rudow. ♂. *D. hirtipes* Pérez.—*D. mlokosewitszi* (Rad.) Friese.—*D. wankowezi* (Rad.) Friese.

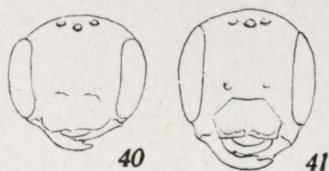
34 ejemplares estudiados.—Prov. Valencia: 1 ♂, Arcos de las Salinas (Beltrán Bigorra !, en col. Quilis); 8 ♂♂, col. Seebold (Mus. Madrid); 2 ♂♂ y 5 ♀♀, Nürnberg; 1 ♂, Oberstdorf; 2 ♂♂ y 4 ♀♀, Lautewerk (Trautmann !, en col. Dusmet); Berlín y otras localidades alemanas (Alfken !) y Erlangen (Friese !) (col. Quilis).

CITAS: Besós, 10-VI-95 (Bofill).—Valle de Ordesa (Haas ! o Seitz !) (Alfken), Hungría, Rusia (Friese).—España, Italia, Argelia, Túnez, Egipto, Siria, Asia Menor, Armenia, Centro y Norte de la India, Grecia, Rusia, Suiza, Alemania, Francia, Austria, Hungría (Schletterer).—Común en todo el Suroeste, salvo Tarbes (Pérez).—Istria (Schletterer). Erlangen, Nürnberg, Fürth (Stöckhert).—Francia (G. de Gaulle).

DESCRIPCIÓN DE LAS ♀♀.—Long., 13-18 mm. Cabeza ancha, casi tanto como larga, con la cara cubierta de pelos negros con las puntas amarillas o totalmente negros; vértice también con pelos negros, éstos más esparcidos que los anteriores; sienes con abundante y largo pelo gris. El espacio que queda entre los ojos es perfectamente paralelo y presenta puntuación acusada y gruesa, aunque algo esparcida. Ojos relativamente cortos, lo que hace que quede cierto espacio para

mejillas. Estas son cortas, pero de bordes paralelos, muy brillantes y desprovistas de puntuación y de pelos (fig. 41).

La porción de clípeo y labro es muy saliente, o mejor dicho abultada, siendo el clípeo ancho en la parte inferior (fig. 3), lo que no se aprecia muy bien por tener el borde inferior cubierto por unos pelos cortos, más largos en el centro, todos de color amarillo, y que en sentido vertical salen de un reborde que recorre toda su extensión de uno a otro lado, pero que cuando se acerca a los bordes laterales



Figs. 40-41.—Cabezas de *D. plumipes* ♀ (fig. 40) y de *D. argentata* ♀ (fig. 41).

tuerce y se dirige hacia el extremo interno de la mejilla (fig. 42), tomando por ello el aspecto de un pentágono, cuyos lados superiores laterales son los más largos y están formados por los bordes de dicho clípeo con la cara; los inferiores son más cortos y están formados por estas dos ramas del reborde del clípeo. Desde las líneas de unión del



Fig. 42.—Mejilla de *D. argentata* ♀.

clípeo con la cara y hacia abajo, salen algunos pelos largos y negros que en ocasiones pueden ser también de color amarillo claro, tal vez por decoloración; además presenta una puntuación muy gruesa y esparcida, saliendo de cada uno de estos puntos un pelo corto de color amarillo que, a simple vista, dan al clípeo un aspecto opalescente característico.

En cuanto al labro, tiene forma de semicírculo, cuyo borde inferior está por completo cubierto de largos y espesos pelos de color rojo vivo. Su tegumento es brillante, sin puntuación y lampiño.

Las antenas (fig. 14) tienen el escapo negro, algo curvado, muy estrecho en la parte inferior, siendo por el contrario en la superior ancho y grueso, presentando el aspecto de un cuerno de toro, cuya parte ancha está en la inserción con el funículo. El 1.^{er} artejo de éste, es esférico, un poco achatado en la parte superior, de donde sale el 2.^o artejo, cuya base es la mitad de ancha que el artejo precedente, continúa siendo tan estrecho hasta el tercio superior, en donde se ensancha, siendo siempre bastante más estrecho que el 3.^o, que es completamente cilíndrico, y la tercera parte de largo que el 2.^o; el 4.^o es de igual grosor que el 3.^o, pero un poco más largo que él y cilíndrico

también; el 5.º es de todos los restantes el más alargado, cilíndrico y casi igual de largo que cada uno de los 6.º, 7.º y 8.º artejos, aunque éstos son muy poco más anchos que los anteriores y casi iguales a los del extremo.

El tórax está cubierto de pelo corto de color rojo-oscuro, rojo-amarillento y hasta casi blanco; hombros y parte ventral del mismo de color blanco.

El abdomen es muy característico por la forma de tener colocado el pelo en los segmentos dorsales del mismo. El 1.º segmento está cubierto de pelo largo algo esparcido y de color amarillo, presentando en el centro del borde inferior a modo de



43



44

Figs. 43-44. — Pubescencia de los segmentos abdominales de *D. argentata* (fig. 43) y *D. visnaga* (fig. 44).

una calva de forma un poco semicircular, completamente desprovista de pelo y con el tegumento de esta parte de aspecto mate, pero no con puntos, sino con finísimas estrías; en los segmentos 2.º, 3.º y 4.º el pelo de los lados es corto y aterciopelado, de color amarillo, presentando la calva como el segmento anterior

y de la misma forma, aunque un poco más grande y de forma triangular, coincidiendo la base de dicho triángulo con el borde inferior del segmento. El 5.º es muy diferente de los anteriores, ya que se halla en absoluto cubierto de gran cantidad de pelo largo, hirsuto y muy espeso, de color amarillo-rojizo, dándole aspecto de brocha; el 6.º es también parecido a éste, pero el mechón de pelos se halla interrumpido en el centro por la porción triangular o placa anal, más levantada que el resto, y que, desprovista de pelo (a lo sumo unos pocos y cortos en el centro), deja ver el tegumento de color rojo muy oscuro.

En la parte ventral el abdomen presenta en todos sus anillos una faja de pelo de color amarillo, colocada en el borde inferior de cada uno, a excepción del 5.º y 6.º que están por completo cubiertos de pelo amarillo. Los fémures y tibias de los dos primeros pares de patas tienen el pelo esparcido negruzco; tibias y metatarsos posteriores con pelos largos de color rojizo oscuro, en la mayor parte de los ejemplares; de color negro.

DESCRIPCIÓN DE LOS ♂♂.—Long., 11-15 mm. Cabeza triangular, con los ojos muy abultados y la cara y vértice cubiertos de pelo largo amarillento que con frecuencia se halla decolorado, de ahí su color

casi blanco. Sienes cubiertas también de este pelo, pero más abundante y largo. Tienen mejillas bien determinadas iguales a las de las ♀♀, y como en éstas, brillantes, lampiñas y de color negro. Las mandíbulas son estrechas y con los dos dientes muy puntiagudos, brillantes y de color rojo oscuro, con barba de pelos largos amarillentos.

El clípeo está totalmente cubierto de pelo largo de color blanquecino, seguramente decolorado, pero que impide ver en absoluto el tegumento. Se nota muy bien que el clípeo es muy abultado por el arco tan pronunciado que forma el borde de unión con el labro. Este es, como en la ♀, brillante y desprovisto de pelo en su parte superior, teniéndolo en la inferior largo y abundante.

Las antenas son relativamente cortas y estrechas, y de color negro. Tienen el escapo no muy largo, ancho y algo redondeado por arriba, cubierto por un fino tomento negro que se ve bien con una lupa; el primer artejo es esférico, con pelos cortos también, y un poco más ancho que la base del 2.º (fig. 24); éste es de aspecto cónico algo ensanchado en la parte superior; el 3.º es cilíndrico, tan ancho como el 2.º y la mitad de largo que él; el 4.º es igual de ancho que el anterior, pero un poco más largo, y semejantes a éste son los restantes.

El tórax está cubierto en absoluto de pelo largo no muy espeso y de color rojizo, en ocasiones de rojo-negruzco y en otras completamente decolorado. Hombros y parte ventral del tórax cubiertos de pelo decolorado blanquecino.

Abdomen con los anillos dorsales cubiertos de pelo largo uniformemente colocado, llegando hasta el borde libre; todo él de color amarillo. En los segmentos 6.º y 7.º la cantidad y el aspecto del pelo es muy parecido al de la ♀; no obstante, el pelo es un poco más corto y más espeso.

En el ejemplar de Arcos de las Salinas (Beltrán I) se nota en los segmentos 2.º a 4.º, inclusive, una serie de pelos cortos, acostados, todos iguales y de color blanquecino, que recorre el borde inferior de cada uno de ellos, dándole por esto un aspecto característico. Esto mismo observo en los ejemplares de la col. Seebold (Mus. Madrid) sin localidad, por lo que presumo deben de ser también españoles, puesto que este carácter no lo he visto en el resto de los ejemplares extranjeros.

En la parte ventral del abdomen el tegumento es muy punteado gruesamente y con algunos pelos esparcidos, largos y de color rojizo menos en el 6.º (fig. 34), y que están desprovistos de él. En las últimas patas el pelo de la tibia y metatarso es muy corto y de color rojizo.

Aparato genital.—Casi siempre bien desarrollado longitudinalmente (lám. III, fig. 1); escama muy larga y ancha, con una excavación o concavidad longitudinal, teniendo los bordes algo arrollados. La lacinia sumamente desarrollada, de forma cilindrícea y muy larga, con pelos rojos en la parte superior. El estipes es muy ancho en la base. En cuanto a la sagita, es larga como la escama, aunque situada en plano inferior con respecto a todo el aparato; es de bordes casi paralelos algo arrollados, profundamente excavada en el centro y con el extremo superior encorvado fuertemente y ganchudo.

OBSERVACIONES.—Es ésta una especie cuya diferenciación con las restantes es bien patente por el carácter importante del tamaño de las mejillas; en efecto, no hay especie (salvo *thomsoni*, de la que no se han encontrado ejemplares en España, y de la que en el lugar correspondiente ya hablaremos de su diferenciación) que tenga mejillas tan largas, influyendo por ello en el tamaño de la cabeza, más larga que ancha; esta particularidad se nota incluso a simple vista. Otro carácter que diferencia muy bien esta especie es la disposición característica del pelo en los segmentos dorsales del abdomen, principalmente en los 2.º a 4.º, en los que es muy corto y casi aterciopelado, de color amarillo, cubriéndolos por completo excepto en una porción en forma de media luna, que es lampiña, viéndose muy bien el tegumento; esta calva se encuentra situada en el borde inferior de cada uno de los segmentos.

El abdomen tiene los bordes paralelos, y esto, junto con las patas, cuyos pelos son siempre negros, y la escopa en el último par, de color rojo muy oscuro, casi negro, hace que sea por ello fácil de caracterizar y distinguir, aunque en realidad, a no ser por el ♂ cazado por mi querido maestro y amigo el Prof. Dr. Beltrán Bigorra, no hubiese visto ejemplares españoles de esta especie, a pesar de la cita en *Apiden* (*Ins. Hym.*) *aus dem nördlichen und östlichen Spanien* que hace Alfken, y que consiste en 3 ♀♀ y 1 ♂, cita bien interesante por cierto; por ello he querido hacer resaltar bien las diferencias con otras especies para que no haya lugar a duda cuando se cacen más ejemplares. Serán cazas muy interesantes.

El ejemplar ♂ español, único que he podido ver, en nada se diferencia de los ejemplares extranjeros, por lo que supongo que entre las ♀♀ tampoco habrá diferencias; pero quiero citar como curiosa, aunque no muy importante para nosotros, cierta diferencia entre la forma del pelo del abdomen de algunos ejemplares extranjeros; mientras en unos (Nürnberg, Oberstdorf) este pelo es extraordinariamente corto y aterciopelado, pareciendo más bien por ello especies del género *Melitta*, en otros el pelo es muy largo y acostado y cubriendo todo el segmento; a este grupo pertenecen el ejemplar español y los de la colección Seebold del Museo de Madrid, que no llevan localidad.

Es curioso registrar el número tan elevado de nombres que esta especie ha tenido; dieciséis cita Friese, pero aún se podrían añadir algunos, como *italica* Rudow., *rhododactyla* D. T., *nigricans* Baer, etc.; esto es debido a lo difícil que es la identificación de estas especies, más todavía en el siglo pasado en que se disponía de menor bibliografía.

Parece especie que habita lugares altos y, según Stöckhert, en las estepas alemanas es abundante. Sobre *Scabiosa* (Friese).

2. *Dasyпода visnaga* Rossi.

SINONIMIA: *D. discincta* Latr.—*D. discincta* Schlett.—*D. discincta* Rossi ♀ ♂.—*D. graeca* Lep. ♂.—*D. spectabilis* Rudow. ♀.—*D. villipes* Lep. ♂ ♀.

67 ejemplares estudiados.—Prov. de Valencia: Valencia (Moroder !). Prov. de Madrid: Madrid (Dusmet !, Chicote !, Sanz !), El Pardo (Dusmet !, Bolívar !, Arias !), Villaviciosa (Dusmet !, Ardois !), Villaverde, Alcalá (Dusmet !), Río Alberche (Dusmet !, Arias !).—Prov. Jaén: Linares (Bolívar !).—Prov. de Ciudad Real: Pozuelo de Calatrava (La Fuente !).—Prov. de Salamanca: Ciudad Rodrigo (Sanz !).—Prov. de Granada: Puebla de Don Fadrique (Escalera !).—Prov. de Palencia: Palencia (Dusmet !).—Prov. de Gerona: Figueras (Mus. Barcelona).

CITAS.—Sobradriel (Dusmet !).—Far Llobregat, Olot (Vayreda) (Bofill).—Francia (G. de Gaulle).—Sur de Francia, España, Portugal, Italia (Roma hasta Calabria y Sicilia), Argel, Hungría media y Sur, Croacia, Dalmacia, Albania, Corfú, Montenegro, Grecia y sus islas, Rhodio, Sur de Rusia (Schletterer).—Trieste (Ducke).

DESCRIPCIÓN DE LAS ♀ ♀.—Long., 14-18 mm. Cabeza ancha, casi tanto como el tórax, bastante alargada con relación a las otras especies; un poco triangular cerca del labro, teniendo aspecto casi circular en la cara y ojos. Presenta entre éstos un gran espacio igual de ancho en la parte superior que en la inferior, cubierto de pelos largos de color amarillo en la cara y de otros negruzcos largos también en la frente y vértice; no obstante, en algunos ejemplares hay a modo de un mechón de pelos rojizos entre la inserción de las antenas. Las sienes están cubiertas de pelo largo amarillo-blanquecino.

El clípeo (fig. 4) es muy estrecho en la parte superior y ancho en la inferior, de aspecto claramente trapezoidal, con los bordes muy bien delimitados. Cerca del borde inferior tiene una depresión sinuosa que lo recorre transversalmente y que hace que dicho borde esté en un plano inferior con respecto al resto, siendo característico el que no se encuentra interrumpido en el centro. De este reborde sale una serie de pelos, más bien cilios, que llegan a tapar el borde inferior del clípeo; en ocasiones faltan, por haber caído.

Como carácter interesante del clípeo podemos citar la puntuación fuerte, esparcida y muy gruesa que le da aspecto granoso; está cubierto de pelos no muy largos de color amarillo, bastante esparcidamente colocados, dejando ver muy bien la puntuación del tegumento.

El labro es bastante más estrecho que el clípeo en la parte que con él se une, siendo el borde libre completamente circular, cosa que no se observa muy bien por tener dos o tres filas de pelos amarillos que lo cubren por completo; es brillante, fino y completamente desprovisto de puntuación. Carece por completo de mejillas y las mandíbulas, que parten del mismo borde inferior del ojo, son largas, estrechas en el centro, y anchas, aunque no mucho, en el borde libre, teniendo en éste dos dientes puntiagudos, uno corto en la parte superior, y otro bastante más ancho en la inferior. En algunos ejemplares este diente es casi romo. Se notan bien los surcos transversales de uno y otro diente, y partiendo del inferior una barba de pelos largos amarillos.

Las antenas (fig. 15) tienen el escapo muy delgado cerca de su articulación, ancho y algo comprimido en la parte superior. El 1.^{er} artejo es esférico, aunque un poco más ancho que largo, y desde luego mucho más ancho que la base del 2.^o Es muy visible y está cubierto

de fino tomento con algunos pelos largos y amarillos. El 2.º artejo es largo, casi cilíndrico desde la base hasta cerca del tercio superior, en donde se ensancha bruscamente en forma de cono, que no es mucho más ancho que el resto, siendo un poco más estrecho que el 3.º, que es la mitad más corto que el anterior y bastante más grueso, puesto que es tan largo como ancho. El 4.º es completamente cilíndrico, un poco más largo que el 3.º, así como también un poco más estrecho. El 5.º y 6.º son un poco más cortos que el 4.º Los restantes van disminuyendo en tamaño, pero aumentando en grosor, siendo los cuatro últimos cuadrados y de aspecto un poco moniliforme en el borde superior.

El tórax está cubierto de pelos casi aterciopelados, de color amarillento sucio, así como los hombros y parte ventral del mismo. En el centro, o sea entre las alas, lleva una mancha de pelo un poco negruzco.

El 1.º y 2.º par de patas están cubiertas de pelo largo y de color rojo-amarillento. En el último par las tibias y metatarsos están completamente cubiertos de pelo largo algo plumoso e hirsuto, de color amarillo.

El abdomen tiene el primer anillo de forma un poco triangular, cubierto en absoluto de pelo corto y amarillento. Se nota muy bien el color negruzco del tegumento, desprovisto de puntuación, presentando aspecto mate por tener unas finísimas estrías muy poco perceptibles. Los segmentos 2.º a 4.º están por completo libres de pelo, a excepción de los lados, en donde tienen unas manchas triangulares de pelo no muy largo y de color amarillento (fig. 44), notándose muy bien el tegumento de color negro. El 5.º segmento es tan ancho como los anteriores, pero cubierto de pelo largo muy espeso y de color negruzco (en ocasiones rojizo), siendo tan erizado que le da aspecto de brocha. El borde de este segmento, mirado con lupa, es muy translúcido y lleva una faja de pelos negruzcos, todos de igual tamaño.

El último segmento dorsal presenta dos partes: una triangular, sobresaliente o placa anal, de color rojo testáceo y desprovista de pelo y de puntuación, y otra que está a los lados de ésta y que tiene aspecto abovedado, cubierta de pelos negros, largos, semejante a una brocha.

En cuanto a los segmentos ventrales, están desprovistos de pelo, a excepción de una faja en el borde inferior de cada uno, faja que es

de color negro en los segmentos 1.º y 2.º, y rojizo en los 3.º a 5.º, siendo el 6.º triangular, muy pequeño, y cubierto de pelo largo negro o rojo. Este segmento está gruesamente punteado.

DESCRIPCIÓN DE LOS ♂♂.—Long., 14-19 mm. Cabeza casi circular, cubierta desde las fosas de articulación de las antenas hasta el borde inferior del clípeo de pelo largo hirsuto y de color rojo-amarillento, así como también las sienes. El vértice es casi lampiño y sólo lleva unos cuantos pelos esparcidos y de color negruzco.

El clípeo está cubierto de pelo corto rojo-amarillento, lo que impide ver su forma, así como el aspecto del tegumento; no obstante, se nota bien que es muy abultado, principalmente hacia abajo. En algunos ejemplares cuyo pelo se ha caído, se ve el tegumento muy gruesamente punteado. Tiene también el reborde que he mencionado en las ♀♀, pero se nota una más clara delimitación no tan punteada, y el pelo vertical más corto. El labro es como el de las ♀♀.

Carece de mejillas y las mandíbulas son largas, pero más estrechas que en la ♀. Se observan muy bien dos surcos transversos, de uno de los cuales, el de la parte inferior, sale una serie de pelos largos y amarillos que forman la barba. Cerca del borde inferior del ojo se hallan cubiertas las mandíbulas por pelo corto espeso y amarillo.

Las antenas (fig. 25) son largas, cilíndricas, gruesas y rojizas, con el escapo como el de las ♀♀, pero cubierto de fino pelo de color rojizo, siendo el tegumento de color negro. El 1.º artejo es casi anillado, bastante grueso y de color negro; 2.º, cónico, largo y de color rojo, cubierto de finísimo tomento del mismo color, y sólo visible a 20 aumentos; el 3.º es poco más grueso, así como también algo más de la mitad de largo que el anterior; es asimismo un poco moniliforme; el 4.º es un poco más largo que el 3.º, igual de grueso y no tan moniliforme; el 5.º es tan ancho como el anterior, pero un poco más corto. De esta forma van disminuyendo en tamaño hasta los últimos, que son poco más delgados que los anteriores.

El tórax tiene la misma coloración que el de las ♀♀.

Las patas están cubiertas de pelo rojo o rojo-amarillo, siendo lo más interesante de ellas los fémures y tibias del último par (fig. 46); aquéllos son curvos y con poco pelo de color rojizo, y las tibias son algo curvadas también, pero muy anchas en el extremo, por tener un

reborde en la cara interna que llega a recubrir la espina que dicha tibia posee. Esto no ocurre en ninguna otra especie.

En cuanto al abdomen, es lo que mejor diferencia a simple vista los ♂♂ de las ♀♀, puesto que los segmentos dorsales están cubiertos en absoluto de pelo hirsuto. En el 1.º y 2.º, el pelo es totalmente



Figs. 45-46.—Patas posteriores de *D. argentata* ♂ (fig. 45) y *D. visnaga* ♂ (fig. 46).

amarillo, muy espeso cerca del borde inferior y esparcido en el resto, dejando ver el tegumento; en el 3.º, el borde es también de pelos amarillos, pero el resto tiene además otros negros mezclados; éstos abundan bastante más en el 4.º, notándose muy bien en el 5.º dos fajas, una de pelos largos esparcidos y de color negro, y otra en el borde inferior de pelos unidos o muy juntos y de color amarillo claro; en el 6.º, numerosos pelos largos, negros y muy hirsutos, le invaden por completo, así como también ocurre en el 7.º, aunque éste es fuertemente convexo, mucho más ancho que el de la ♀, gruesamente punteado y cubierto de pelos esparcidos muy largos y de color negro. La parte ventral completamente negra, tanto el tegumento, como las finas fajas de pelos cortos que hay en los bordes de los segmentos.

Aparato genital.—Tamaño grande (lám. III, fig. 2), con una escama larga y en forma de cuchara, con el borde superior en forma de triángulo; toda la superficie externa está cubierta por numerosos pelos cortos y gruesos de color rojo claro. La lacinia es también muy característica; tiene forma de almendra con muchos pelos largos y rojos en el borde externo; apenas es la tercera parte de larga que la escama. El estipes es bastante irregular; domina en él, sin embargo, el cuerpo central grueso y bien determinado. La lacinia es aovada, con el extremo superior ganchudo, y tiene una a modo de excavación en el centro; es más corta que la escama y no sobresale en longitud.

OBSERVACIONES.—Esta curiosa e interesante especie, muy abundante en España, es la que mejor se diferencia de las restantes especies. El tamaño siempre grande y la forma curiosa del pelo de los segmentos dorsales del abdomen podrían en las ♀♀ confundirla con las de *thomsoni*; la diferencia es clara: primeramente hemos dicho ya que esta última especie no ha sido hallada aún en España, y segundo, que aunque se hallase, presenta las mejillas bien desarrolladas, y *visnaga* carece de ellas. A excepción, pues, de *thomsoni*, solamente (y ésta sí ha sido encontrada, estudiándola más atrás) *schlettereri* Friese es la que puede en algunos casos hacernos dudar en la clasificación; pero si atendemos al tamaño constantemente mayor en *visnaga*, a la coloración más oscura o negruzca de la escopa, cuyo pelo es también más corto en *schlettereri*, y sobre todo al carácter más importante, al color del pelo de la cara y cípeo amarillo testáceo o casi negro en la especie que describimos, y blanco de nieve formando una mancha que contrasta muy bien con el resto negro de la cabeza en *schlettereri*, tendremos fácilmente diferenciadas ambas especies, claro está que tratándose de las ♀♀, ya que los ♂♂ se distinguen muy bien, no sólo por el tamaño, mayor en *visnaga*, y por el color rojo testáceo de esta última especie, que es casi blanco en *schlettereri*, sino por el saliente en forma de semicírculo que en la parte inferior de las tibias del último par de patas existe en la especie que nos ocupa, la diferencia en absoluto de las restantes. En la figura correspondiente puede notarse mejor este carácter.

De esta especie dice Friese que está circunscrita a la región mediterránea; no obstante, Schletterer da como localidad «Centro y Sur de Hungría», que para Friese es una equivocación, pues dice que en el

Museo de Budapest no hay en la serie de Hungría ningún ejemplar de esta especie.

Sobre *Hieracium* a principios de julio (Alfken).

3. *Dasypoda plumipes* Panzer.

SINONIMIA: *D. hirtipes* Latr.—*D. plumipes* Schletterer.—*D. hirtipes* Pérez.—*D. oraniensis* Pérez.—*D. maura* Pérez.

43 ejemplares estudiados.—Prov. de Valencia: Malvarrosa (Morote !), Los Valles (col. Quilis).—Prov. de Madrid: Vaciamadrid (C. Bolívar !).—Prov. de Coruña: Villa-Rutis (I. Bolívar !).—Prov. de Zaragoza: Zaragoza (P. Navás !), Tiermas (Dusmet !).—Prov. de Barcelona: Pedralbes (Mus. Barcelona), Sarriá (Dusmet !). Ejemplares del Museo de Barcelona sin localidad fija.—Prov. de Valladolid: Valimón (Dusmet !). Varios ejemplares ♀ ♀ y ♂ ♂ en mi colección de los Sres. Alfken, Friese y Meyer, de diversas localidades alemanas, así como otros de Lautawerk y Bélgica de los Sres. Trautmann y Bequaert en la colección Dusmet.

CITAS.—Pedralbes (Bofill), probablemente la que yo he visto. Barcelona (Alfken), y seguramente Gavá, Far Llobregat, La Garriga, Prat Llobregat, Sant Joan de les Abadesses, Martorell y Pedralbes (Bofill). En *Catalech de Insectes de Catalunya*, de Bofill, asimila estas localidades a *D. hirtipes* K., especie que no conozco, pero que supongo será la que Klug citó con este nombre y que es sinónima de *plumipes* Panz. Toda la región paleártica (Schletterer). Numerosas localidades alemanas (Alfken), Istria (Schletterer), Alpes, Egipto (Friese).

DESCRIPCIÓN DE LAS ♀ ♀.—Long., 13-15 mm. Cabeza circular (figura 40), casi tan ancha como el tórax, con los ojos bastante abultados y grandes, siendo en los bordes internos ligeramente más convergentes cerca del clipeo que en la frente. El espacio que entre ellos queda está cubierto de pelo fino espeso y de color amarillento en la cara, siendo más esparcido y de color negro en el vértice. Sienes cubiertas de pelo largo y blanquecino. Todo el tegumento de la cara y vértice está punteado finamente. Carece de mejillas.

El clipeo (fig. 5) es ancho y corto, de tegumento punteado gruesa-

mente y aspecto granoso; está cubierto de pelo fino y amarillento; la depresión longitudinal es muy visible y no está interrumpida en el centro; de ella salen una serie de pelos cortos amarillentos que forman a modo de barba que a veces oculta a la pieza inferior.

El labro tiene en el centro un levantamiento longitudinal que a modo de bóveda sobresale del resto, y que le da aspecto casi anguloso; es brillante, fino, sin puntuación, teniendo en la parte inferior una barba de pelos cortos, rojos y bastante espesos.

Las antenas (fig. 16) son claramente cortas; escapo largo, estrecho en la base y ancho y plano en la parte superior, cubierto de pelos largos y esparcidos, de color negruzco. El 1.^{er} artejo del funículo es esférico y más estrecho que el escapo; el 2.^o es cónico y largo, pero con el borde superior, o sea el de inserción con el 3.^o, como cortado, ya que no abarca al siguiente; el 3.^o es bastante más ancho que el anterior, la tercera parte de largo que él y cilíndrico; el 4.^o es un poco más estrecho que el 3.^o, bastante más largo que él y cilíndrico también. Los restantes iguales a éste, aunque van siendo más pequeños (muy poco más) a medida que se acercan al final.

El tórax está cubierto de pelo amarillo, corto y aterciopelado, con una mancha negra entre las alas, que en algunos ejemplares llega incluso a invadir casi todo el tórax. Hombros cubiertos de pelo amarillento, y parte ventral del tórax con pelo blanquecino.

El 1.^o y 2.^o par de patas, con todo el pelo grisáceo, excepto en los tarsos anteriores, cuya parte interna es rojo-dorada. El tercer par de patas tiene la escopa de pelo largo y muy hirsuto, todo él de color amarillo claro.

El abdomen tiene casi todos los anillos iguales, y de ahí que los bordes sean casi paralelos, contribuyendo a darle este aspecto el pelo largo e hirsuto del penúltimo segmento. El 1.^{er} segmento dorsal es triangular y cubierto uniformemente de pelo amarillento y largo; no se observa ninguna faja blanquecina; del 2.^o al 4.^o segmento se nota en el borde inferior de cada uno una estrecha faja de bordes paralelos formada por pelos blancos, cortos y acostados; el resto, cubierto de pelos negros esparcidos, hirsutos y muy gruesos; el 5.^o segmento está todo cubierto de pelo largo fino, muy hirsuto y de color negro; en el mismo borde de este segmento hay una gran cantidad de pelitos muy cortos, finos y muy juntos también; son de color negro; esto es carac-

terístico de esta especie, ya que otras parecidas o afines a ella en vez de pelitos tienen una membrana translúcida. El último segmento tiene la parte saliente mate, de color marrón, con los bordes en arco, no rectos; el resto de éste, en absoluto cubierto de pelos largos negruzcos, finos e hirsutos y con aspecto de brocha. En la parte ventral todos los anillos, excepto el 1.º y 2.º, tienen cerca del borde, pero no en el mismo, una faja de pelos largos, hirsutos y de color negro, faja que invade completamente todo el 6.º anillo.

DESCRIPCIÓN DE LOS ♂ ♂.—Long., 10-14 mm. Cabeza como en la ♀, con los ojos muy abultados; el espacio que queda entre ellos es más angosto que en la ♀ y cubierto de una pilosidad gris muy abundante y larga, de color blanco-amarillento en la cara y rojo en el vértice (en algunos ejemplares es negro).

El clipeo está completamente cubierto de pelo blanco que oculta la puntuación gruesa del tegumento; el borde libre del mismo es perfectamente circular. Se nota muy bien la depresión longitudinal, que, como la de las ♀ ♀, no está interrumpida en el centro. El labro es estrecho, brillante y sin puntuación, con una barba de pelos cortos amarillo-blanquecinos. Mandíbulas con barba roja. Carece de mejillas.

Las antenas (fig. 26) son largas y gruesas, de color negro; escapo largo y no muy ancho, con pelos esparcidos amarillos. 1.º artejo del funículo, esférico y tan ancho como el escapo; 2.º, cónico, pero muy ancho también y un poco más largo que el 3.º, que es cilíndrico y tan ancho como el anterior. Los restantes, iguales a éste en grosor, aunque decreciendo en longitud hacia el final; todos cilíndricos.

El tórax está cubierto de pelo como el de la ♀, y en algunos ejemplares extranjeros se nota una mancha negra entre las alas, lo que no se aprecia en los españoles. Hombros y parte ventral del tórax cubiertos de pelo largo amarillento, blanquecino o rojizo.

Las patas están cubiertas de pelo de color rojo, principalmente en las tibias y metatarsos del último par.

El abdomen es de forma cónica, no paralela como en las ♀ ♀, con los anillos dorsales 1.º a 3.º cubiertos de pelo rojizo, largo, hirsuto y esparcido; el 4.º, con pelos rojos mezclados con negros, y del 5.º al último, cubiertos de pelo de color negro. Los segmentos 2.º a 5.º tienen, en el borde inferior, una estrecha faja de pelos cortos blancos y acostados sobre el segmento, notándose esto muy bien. Los segmen-

tos ventrales son lampiños, excepto una fina faja en el borde de cada uno, formada por pelos cortos de color blanco y en posición horizontal.

Aparato genital.—Muy estrecho y largo (lám. III, fig. 3), con la escama dividida en dos partes: una, larga, delgada y estrecha, que es la superior, y otra, más larga aún que ésta y bastante más ancha, en forma de hoja, que es la inferior. Articulándose con la escama en su centro, se encuentra la lacinia, que corre paralelamente a la escama, y es estrecha y casi recta, con el lado interno perfectamente recto y el externo sinuoso o fuertemente acodado en la base. Tanto una como otra tienen numerosos pelos muy largos y de color amarillo. El estipes es angosto en su inserción con la escama, pero bastante más ancho en la base. La sagita es muy ancha, con los bordes algo abarquillados en forma de hoja seca enrollada y dejando una depresión bien marcada; el borde superior es ganchudo, aunque débilmente.

OBSERVACIONES.—Las ♀♀ de la *D. plumipes* se diferencian muy bien de las restantes especies por la forma del abdomen con los bordes perfectamente paralelos, de tegumento y pelo negros, a excepción de la faja, de pelo blanco-nieve, que recorre el borde inferior de cada uno. Como solamente hay tres fajas perceptibles, como sabemos, es esto lo suficiente para la mejor diferenciación; no obstante, son varias las especies que con ella se pueden confundir: por ejemplo, *panzeri*, *crassicornis* y *minor*; de la primera fácilmente se puede distinguir, ya que *panzeri* tiene cuatro fajas blancas en vez de tres; más difícil de diferenciar es de las dos restantes, sobre todo de *crassicornis*; no obstante, el abdomen claramente ovoideo de ésta, con las fajas bastante poco marcadas, a más de tener la escopa casi negruzca, son cosas que las diferencian muy bien. De *D. minor* también se puede separar, principalmente por la forma del abdomen, ovoideo en ésta; también la forma de la cabeza y algunos otros detalles, de los que ya hablaremos al tratar de *D. minor*.

Claro está que en los ♂♂, sin atender a la conformación de los aparatos genitales, es bastante complicado separarlos de *panzeri*, que es la única especie con la que se confunden muy fácilmente, pero el 2.º artejo de las antenas, igual en longitud que el 3.º en *panzeri*, los diferencian.

Tres variedades cita Friese de esta especie: *nigrescens* Fr., *flaves-*

cens Fr. y *minor* Mor.; todas, a excepción de la última, de países remotos; solamente la *minor* podría hallarse en España, pues Friese la cita de Gallia meridional y Rusia meridional. No la he encontrado entre los ejemplares estudiados; tampoco las otras entre las ♀ ♀; pero entre los ♂ ♂ hay dos ejemplares, uno de Vaciamadrid (C. Bolívar !) y otro de Marín (P. Navás !), que muy bien pudieran asimilarse a la var. *minor* de Morawitz, pues tienen las mandíbulas rojas y solamente las antenas son las que parece sean rojas en unos artejos y negras en otros; no obstante, en cuanto al tamaño convienen muy bien con la descripción de dicha variedad.

De esta especie refiere Friese que se han encontrado grandes colonias de nidos, algunas veces de 800 a 1.000, y otras de 100 a 120.

Sobre *Hieracium*, *Crepis*, *Cichoria intybus* y *Centaurea jacea* (Friese), y sobre *Hieracium*, *Crepis*, *Hypochoeris radicata* y *Leontodon autumnale* (Alfken).

4. *Dasyпода panzeri* Spin.

SINONIMIA: *Apis succincta* L.—*D. panzeri* Spin.—*D. succincta* Schlett.—*D. spissipes* Lep. ♀.

49 ejemplares estudiados. Prov. de Madrid: Madrid, Montarco, Sierra de Guadarrama, Río Alberche, El Escorial, Paracuellos (Dusmet !).—Prov. de Orense: Carballino (García Varela !).—Provincia de Cádiz: Puerto de Santa María (Dusmet !).—Prov. de Cáceres: Baños de Montemayor (Dusmet !).—Prov. de Valladolid: Jaramiel (Dusmet !).

CITAS: Austria, Italia, Sur de Francia, Albania, Corfú, Grecia, Egipto, Siria, Asia Menor, Sur de Rusia (Schletterer); Francia (G. de Gaulle); Francia, España (Friese).

DESCRIPCIÓN DE LAS ♀ ♀.—Long., 15-17 mm. Cabeza casi circular, con los ojos bastante largos, cuyos bordes internos, que son completamente paralelos, dejan entre sí un espacio muy grande, cuyo tegumento, gruesa y esparcidamente punteado, está cubierto de pelo negro en el vértice (en algunos ejemplares es de color gris), blanco y esparcido en la cara, y mezclado con éste otros de color negro. La mayor parte de los ejemplares estudiados, tienen el borde de los ojos cubierto de pelo negro intenso, así como también una pequeña

mancha triangular que llega desde las fosas de los escapos hasta el borde del clípeo. Este es ancho (fig. 6), no muy saliente, cubierto de pelo largo blanquecino que lo oculta por completo; su depresión longitudinal se nota muy bien, sobre todo en los ejemplares en que el pelo ha desaparecido; está interrumpida en el centro y tiene los bordes cubiertos de pelo largo blanquecino. El labro es pequeño, abultado en el centro y brillante, con la parte inferior cubierta de pelo largo amarillo de oro. Carece de mejillas, presentando sólo una estrecha línea bajo los ojos, que las representa. Las sienes, cubiertas en absoluto de pelo largo blanco-amarillento y bastante esparcido.

Las antenas (fig. 17) son cortas y gruesas, parecidas en tamaño a las de *D. plumipes*. El escapo es bastante largo y grueso en la parte superior, cubierto de pelos largos muy esparcidos y de color blanquecino. El 1.^{er} artejo del funículo es muy grueso, casi tanto como el escapo, y bastante largo; el 2.^o es perfectamente cónico, muy delgado en la base; el borde superior de él avanza un poco más por la parte inferior que por la superior; el 3.^{er} artejo es un poco más ancho que el anterior y la tercera parte de largo que él; no es tan ancho como en *plumipes*; el 4.^o es bastante más largo que el 3.^o, tan grueso como éste y cilíndrico. Los restantes son iguales a éste, aunque un poco más gruesos a medida que se acercan al último, que es bastante más largo que éstos.

El tórax está cubierto en absoluto por pelo aterciopelado que no deja ver bien, si no es con lupa, la fina puntuación del tegumento. Todo este pelo es de color amarillento claro, pero en el centro deja una mancha oscura que no es debida al color del pelo, sino a estar en esta parte más esparcido dejando ver mejor el tegumento negro.

En las patas tiene todos los trocánteres y fémures cubiertos de pelo blanquecino; las tibias anteriores tienen pelo corto y rojo dorado intenso en la parte interna y blanquecino en la externa. En el último par de patas, la escopa es rojo-dorada en la parte interna, y en la externa casi negra, así como también los protarsos de estas patas.

El abdomen tiene forma ovalada, y esto es muy interesante, porque este carácter es casi suficiente para distinguir esta especie de la

plumipes. Todo él es de color negro, así como el pelo esparcido de los segmentos dorsales, a excepción del 1.º, que es todo de color amarillento, en ocasiones blanquecino. Excepto en este segmento, en los restantes, desde el 2.º al 5.º, ambos inclusive, se nota muy bien una estrecha faja en el borde inferior de cada uno, de pelos cortos, espesos, acostados sobre el borde y de color blanco, que es lo más característico, a simple vista, de esta especie. Esta faja en el 5.º segmento es bastante más ancha que en los anteriores, el pelo es más hirsuto y en algunos ejemplares incluso se hallan pelos negros mezclados. El último segmento dorsal tiene todo el pelo de color negro y la parte saliente de este segmento es completamente plana y de bordes rectos; es de color castaño. Los segmentos ventrales son brillantes, con una reticulación muy fina visible a 30 aumentos, con una faja de pelo largo de color rojo oscuro en el borde inferior de cada segmento, excepto en el último, que se halla cubierto en absoluto por este pelo de color rojo oscuro, en ocasiones casi negro. Este último segmento ventral es largo y muy puntiagudo; está también punteado gruesamente.

DESCRIPCIÓN DE LOS ♂ ♂.—Long., 13-14 mm. Cabeza pequeña, casi circular, con los ojos abultados en el centro, dejando entre ellos un espacio bastante grande cubierto de pelo largo, hirsuto y esparcido, que puede ser de color blanco, amarillo y hasta rojo.

Clípeo cubierto en absoluto por este denso pelo, que impide ver bien el tegumento; no obstante, en los ejemplares desprovistos de él se observa que éste es muy punteado gruesamente y que la depresión longitudinal es muy marcada. El borde libre tiene forma de semicírculo, algo arremangado en el centro. Carece en absoluto de mejillas; a lo sumo son como las de la ♀. Las mandíbulas son muy estrechas en el centro y terminan en dos puntas muy desiguales.

Las antenas (fig. 27) son largas y muy gruesas en los primeros artejos; escapo bastante corto y muy grueso, cubierto de pelo blanquecino; el 1.º artejo del funículo es tan ancho como el escapo y algo anillado; el 2.º, cónico ligeramente, con los bordes casi curvos, es igual en longitud al 3.º, que es tan ancho como él y cilíndrico; el 4.º es un poco más largo que el anterior y más fino, algo curvado en la parte central. Todos los restantes son como éste, excepto los tres o cuatro últimos, que son un poco más anchos, pero iguales en longitud.

El tórax está cubierto de pelo largo, hirsuto y espeso, de color rojo o blanquecino. Hombros cubiertos de pubescencia rojiza, así como la parte ventral del tórax, en donde suele ser algo más blanquecina.

Las patas cubiertas de pelo corto y de color rojo o blanco.

El abdomen es corto, más que la cabeza y tórax reunidos, de forma aovada, pero con el último segmento puntiagudo. Todos los segmentos están cubiertos de pelo totalmente rojo o blanquecino esparcidamente colocado, a excepción del 1.º en donde es bastante espeso. En el borde inferior de los segmentos 2.º a 5.º, inclusive, hay una estrecha faja de pelos muy juntos, acostados y de color blanco. El 6.º segmento tiene todo el pelo de color negro, así como también el 7.º, que es triangular, convexo y gruesamente punteado. La parte ventral tiene, en los cinco primeros anillos, una faja de pelo amarillento colocada en el borde inferior de cada uno; el 6.º está todo cubierto de pelo corto negro y espeso; presenta una escotadura en el centro (fig. 36) y a los lados dos lóbulos angulosos.

Aparato genital.—Escama ancha (lám. III, fig. 4), muy desarrollada y casi tan larga como el estipes, presentando una concavidad longitudinal y sus bordes doblados hacia la parte interna. La lacinia es tan sumamente pequeña que desaparece casi en el aparato; tiene forma de aguda punta, bastante corta y colocada en la base de la escama. La sagita es muy larga y desarrollada, tanto como la escama y estipes juntos, colocada en plano sobresaliente con relación a todo el aparato, y tiene sus bordes casi paralelos y algo arrollados, dejando entre ellos una fuerte excavación longitudinal que, comenzando cerca del extremo superior, llega hasta el inferior.

OBSERVACIONES.—Esta bonita especie, no escasa en España, puede confundirse muy bien con otras afines, principalmente con *plumipes*; sin embargo, refiriéndonos a las ♀♀ de ambas especies, me atrevería a afirmar que, a pesar de asegurarlo la mayoría de los buenos autores, nada más lejos de la realidad que esta semejanza, basada principalmente en que, como *plumipes*, tiene en el abdomen fajas blancas. Si nos fijamos nada más que en la forma del abdomen, perfectamente ovoideo en la especie que nos ocupa y de bordes casi paralelos en *plumipes*, a más de tener esta especie sólo tres fajas blancas, mientras *panzeri* tiene cuatro, serán motivos más que suficientes para sepa-

rar o diferenciar ambas especies. Los otros caracteres específicos no dejan lugar a duda con respecto a su identificación. Igualmente podremos separar los ♂♂ de estas dos especies atendiendo también a la forma del abdomen, corto y muy grueso en *panzeri*, largo y delgado en *plumipes*; pero si aun con todo, este carácter no pudiésemos notarlo, bastaría fijarnos en el 2.º artejo de las antenas para ver que la diferencia es perfecta atendiendo a los caracteres que en el cuadro de determinación de ♂♂ se dan. Si desde luego estudiamos el aparato genital es, en mi concepto, el mejor procedimiento de distinguir con certeza las especies dichas.

No creo pueda confundirse con otras especies, aunque los ♂♂ de *argentata* son parecidos a los de *panzeri*, apoyándose la diferencia principal en la numerosa cantidad de pelos largos e hirsutos y de color rojo que tienen los segmentos 5.º y 6.º del abdomen en *argentata*, pelos de que carece *panzeri*.

Es curioso el que en los ejemplares españoles de ♂♂ hay dos tipos de coloración y de tamaño de pelo; uno corresponde al ejemplar que mi estimado colega, el Dr. Friese, de Schwerin, tuvo la bondad de clasificarme como típico; éste es de color rojo bastante intenso, pero el pelo, aunque largo e hirsuto, no es muy espeso y se nota bien en el borde de cada segmento una faja blanca. A esta forma corresponden todos los de Sierra de Guadarrama, Montarco, Escorial y muchos de Baños de Montemayor (Dusmet!); en cambio, todos los ejemplares de Carballino (García Varela!) y unos pocos de Baños se diferencian muy bien por tener el pelo de estos segmentos mucho más largo, en mayor cantidad y, por ello, más espeso y todo horizontal, no viéndose las fajas blancas de los segmentos y teniendo en el tórax numerosos pelos negros, de los que carecen los ejemplares anteriormente citados como iguales al tipo.

No creo debe llamarse a esto variedad, a pesar de tener estos ejemplares un gran parecido con los ♂♂ de *plumipes* por su abdomen más bien alargado que ovoideo, pero lo señalo por el interés que siempre tienen estos cambios al estudiar las especies.

Muchos de los ejemplares ♂♂ estudiados son completamente blancos, por decoloración seguramente.

Sobre *Spartium scoparium* y *Vicia*, según Dours.

5. *Dasypoda dusmeti* nov. sp.¹

Tipo: ♂, Malvarrosa (Valencia), 29-V-1927 (col. Quilis).

57 ejemplares ♂ estudiados: Prov. de Valencia: Malvarrosa (colección Quilis). Prov. de Madrid: Madrid (Dusmet !, Arias !, Sanz !), Río Alberche, El Pardo (Dusmet !). Prov. de Huelva: Ayamonte (Exp. del Museo de Madrid). Numerosos ejemplares de Lagos (Portugal) cazados por la Exp. del Museo de Madrid (col. Mus. Madrid).

DESCRIPCIÓN DE LOS ♂.—Long., 10-16 mm. Cabeza triangular, muy ancha en la parte superior y estrecha en la inferior, con el espacio que queda entre los ojos un poco convergente cerca del clépeo, no siendo por ello los bordes internos de los mismos, paralelos; los ojos son bastante abultados y regulares; el espacio que queda entre ellos está cubierto de pelo largo blanquecino o gris, pero tan abundante, que invade no sólo la cara, sino también el vértice, y únicamente en la frente es donde hay muy pocos pelos negros y esparcidos, pues en las sienes el pelo negro se halla mezclado con blanco, aunque dominando éste. El tegumento es muy punteado groseramente, teniendo aspecto granoso.

El clépeo es muy abultado, lo que a simple vista se nota muy bien; tiene forma casi cuadrada, puesto que como los ojos se estrechan en su parte inferior, necesariamente ha de ser estrecho también, pero en cambio es bastante largo y de ahí su aspecto característico. Como está completamente cubierto por gran cantidad de pelos blancos muy largos, hirsutos y bastante densos, la forma perfecta del clépeo y la textura del tegumento apenas se pueden apreciar; no obstante, quitándole el pelo, podemos ver que tiene los bordes de unión con la cara muy largos; que el borde libre es un perfecto arco de círculo; que carece de depresión longitudinal, aunque, no obstante, sale del borde en donde ésta debía de estar, una faja de pelos largos, blancos, que se confunden con los restantes de la parte superior, y que el tegumento es muy granoso, saliendo un pelo de cada una de las fosetas que forman los puntos.

¹ Dedicada a mi queridísimo maestro y notable himenopterólogo, doctor D. José M.^a Dusmet y Alonso.

El labro es tan ancho como el clípeo en su parte inferior, es brillante, desprovisto de puntuación y con una densa barba de pelos largos de color amarillo-dorado. Carece de mejillas y las mandíbulas son estrechas y no muy largas, siendo muy características porque solamente en la punta son de color rojo rubí y el resto negro; tienen también una barba de pelo largo amarillento.

Las antenas (fig. 28) son largas y delgadas; escapo también largo y estrecho, cubierto de pelos largos blancos y abundantes; el 1.^{er} artejo del funículo es tan ancho como el escapo y con algunos pelos negros; el 2.^o es largo, delgado, algo cónico, encorvado en la parte inferior, escotado en la superior, con el borde externo casi recto, el interno con las ondulaciones de que hablamos, puesto que este borde es el único que se modifica; el 3.^o es un poco más corto que el anterior y tan ancho como él, pero es algo más grueso en su inserción con el 4.^o, en donde el borde interno se ensancha un poco; 4.^o y 5.^o artejos un poco más largos que el 3.^o, pero de la misma forma; los restantes tan largos como el 3.^o, pero un poco más delgados y con el borde externo muy curvado y el interno de aspecto moniliforme, aunque no mucho.

Todo el borde del tórax cubierto de pelos largos en gran cantidad y completamente blancos, en el centro dejan sin cubrir un espacio bastante grande, de ahí que se vea muy bien el tegumento negro, que con algunos pelos, de este color y muy esparcidos, da la impresión de que el centro del tórax es negro; su tegumento poco punteado. Hombreros y parte ventral del tórax con abundantes pelos blancos.

Las patas están cubiertas de pelo, a excepción del borde interno de todos los metatarsos, que es amarillo dorado. Los posteriores (lámina V, fig. 5), tienen forma de cuña algo acodada en la parte superior y terminan agudamente.

El abdomen es muy característico por ser completamente ovoideo, con el 1.^{er} segmento muy largo y de forma triangular, cubierto, así como el segundo, de pelos largos y blancos, pero en tan pequeña cantidad que los segmentos resultan negros con una ligera pubescencia gris cuando se les ve a simple vista; en los 3.^o, 4.^o y 5.^o, además de estos pelos blancos tan esparcidos como en los anteriores segmentos, hay una faja muy visible de pelos cortos de color blanco-nieve que ocupa el borde inferior de cada uno y que, interrumpida en el centro del tercero, es completa en los otros dos; entre los pelos blancos esparcidos

de estos segmentos se notan algunos negros mezclados. El 6.º anillo presenta también la faja blanca en su borde, pero el resto está ocupado por abundante y largo pelo negruzco que llega a ocultar el blanco de la faja antedicha; en cuanto al último anillo, está cubierto de pelo negro y termina en una lámina cuyo borde libre es recto. El tegumento de todos los anillos es muy poco punteado y el aspecto de toda la parte dorsal del abdomen es negro con las tres fajas blancas, pues, como se ha indicado, la cuarta apenas es visible.

La parte ventral del abdomen es por demás curiosa, pues al punteado muy regular del tegumento y los numerosos pelos completamente



Fig. 47.—Borde del 4.º segmento ventral de *D. dusmeti* ♂.

negros que de él salen hay que añadir una estrecha faja blanco-nieve que hay a los lados de cada uno y que especialmente en los segmentos 3.º a 5.º se nota muy bien. El 6.º segmento (fig. 37) carece por completo de lóbulos laterales propiamente dichos, pues-

to que los bordes de todo él están levantados y solamente tiene unos pocos pelos negros y cortos. Presenta en el centro del borde libre una pequeña depresión que deja a los lados dos salientes de forma redondeada. El 7.º segmento tiene quilla no muy desarrollada, pero que parte del tercio inferior; por ello apenas se nota, ya que está cubierta por el anillo anterior.

Aparato genital.—Escama alargada y puntiaguda (lám. IV, fig. 1), con el borde algo doblado y cubierto de pelo corto y en bastante cantidad. Lacinia tan larga como la escama, pero muy característica por tener forma de hacha, con el borde interno granoso y cubierto de pelos cortos y en gran cantidad, solamente en la parte superior hay un gran mechón de pelos largos y curvos. Estipes muy ancho en su base. Sagita bien desarrollada, con los bordes curvos y fuerte concavidad entre ellos; termina en aguda punta dirigida hacia adentro y casi en ángulo recto.

OBSERVACIONES.—Esta abundante especie, típicamente española, está muy bien caracterizada no sólo por su aparato genital, que es en todo muy diferente a los de las otras especies, sino por su forma, por el color del pelo y, sobre todo, por el 6.º segmento ventral del abdomen.

Esta especie está dentro de las que tienen el abdomen de forma

ovoidea, pero muy típica, porque el 1.^{er} segmento del mismo es muy estrecho y triangular; las fajas de los restantes segmentos son blanco-níveas, pero hirsutas y anchas, a excepción de las que hay en los segmentos 3.º a 5.º, que son como las del abdomen de las ♀♀ de *panzeri*, *plumipes*, *minor*, etc., o sea de pelos cortos horizontales y blancos. La cabeza con los ojos convergentes en el clípeo; las patas totalmente blancas, con sólo la parte interna de los metatarsos rojo-dorada; la forma de estos mismos, y sobre todo la curiosa disposición del 6.º segmento ventral, que, como decimos en la descripción, es grande, casi cuadrado, desprovisto de lóbulos laterales y con los bordes levantados, son caracteres que en realidad (sobre todo este último) no permiten asimilarla a ninguna otra especie conocida, más aún si como he repetido, atendemos al carácter, que en este género es definitivo, del aparato genital. Digo esto porque me interesa hacer constar bien las diferencias específicas, ya que algunos ejemplares que remití al doctor Friese los clasificó como *plumipes* var., n. sp. ?, y otros que consulté al Dr. Alfken, de Bremen, vinieron como especie nueva, cosa ésta que ya había yo sospechado al leer las descripciones de Friese, Pérez, etc.

Ciertamente Friese no estudió con detenimiento estos ejemplares, y ello me lo confirma el haberlos asimilado a *plumipes*, ya que es precisamente ésta, entre todas las especies, la que menos se le parece; véanse si no los caracteres, que con tanta insistencia cito, de la especie que describo y repásense los de *plumipes*, sobre todo en lo que atañe a la parte gráfica, y se notarán mejor dichas diferencias.

Parece ser muy abundante en la única localidad valenciana en que la he cazado (29-V-27, 20-V-28, 27-V-28), y a pesar de las numerosas cazas que en Malvarrosa he hecho, no he podido capturar la ♀.

6. *Dasypoda schlettereri* Friese.

SINONIMIA: *D. succincta* Schletterer.

Cinco ejemplares estudiados.—Prov. de Madrid: 2 ♀♀, Madrid (Dusmet !); 1 ♀, Escorial (Dusmet !); 1 ♀, Lagos (Portugal) (Exp. Museo de Madrid !); 1 ♂, de Prilep (Friese !) (Colección Dusmet).

CITAS: Dalmacia, Amasia, Siria, Asia Menor (Friese). Las mismas localidades que para *panzeri* (Schletterer).

DESCRIPCIÓN DE LAS ♀♀.—Long., 15-16 mm. Cabeza bastante grande y tan ancha como el tórax; casi circular, aunque un poco más ensanchada en la parte superior. Los ojos son un poco convergentes cerca del clépeo, dejando un espacio grande entre ellos cubierto de pelo negro y esparcido. El tegumento de la cara está bien caracterizado por la gruesa puntuación que le da aspecto granoso. Esta puntuación va disminuyendo a medida que se acerca a los ocelos, pero reaparece en la frente y sienes; éstas se encuentran cubiertas de pelo largo y de color blanquecino.

El clépeo (fig. 7) es saliente, convexo, cubierto de pelo blanco, que contrasta mucho con el del resto de la cabeza, en donde es completamente negro. No presenta este carácter ninguna otra especie. El tegumento de éste es tan punteado como la cara, pero como esta puntuación es muy uniforme, de ahí que su aspecto sea más granoso si cabe; tan sólo en la parte central deja una línea sin puntuación que va desde el borde superior (intersección con la cara) hasta el inferior (intersección con el labro). La línea longitudinal se observa bien, no está interrumpida en el centro y de ella parten una serie de pelos cortos de color blanco, bastante largos, pero poco uniformes, con respecto a su longitud. El borde libre del clépeo es en arco de círculo perfecto.

El labro no tiene importancia específica; no obstante, presenta una finísima depresión longitudinal cerca del clépeo, sólo visible a grandes aumentos. La barba de esta pieza es de pelos cortos muy juntos y de color rojo dorado (en algunos ejemplares decolorado).

Las antenas (fig. 18) son cortas y parecidas a las de *plumipes*. Escapo ancho en la parte superior, de bordes casi rectos, cubierto todo él de pelos largos bastante densos y de color negro intenso, lo que hace que dichos bordes no se vean muy bien; el 1.^{er} artejo del funículo es esférico, no muy ancho y algo rojizo; el 2.^o es cónico y largo, pero muy estrecho, tanto en la parte superior como en la inferior, y tan unidos sus bordes a los del 3.^o, que apenas pueden delimitarse ambos; la primera porción de este 2.^o artejo es casi cilíndrica, y en el tercio superior es donde se ensancha algo; el 3.^{er} artejo es también cónico, pero parece sea continuación del anterior, y es casi la mitad de largo que éste; el 4.^o es ya cilíndrico, muy poco más estrecho que el anterior, y bastante más largo que él; el 5.^o es semejante al anterior; los restantes son iguales a éste, aunque cada vez un poco más pequeños,

excepto el último, que es el más grande y grueso de los cilíndricos. Toda la antena es de color testáceo. Carece de mejillas.

El tórax está cubierto de pelo amarillo muy esparcido, más aún en el centro, en donde deja ver el tegumento negro, y por ello parece que el pelo forme una mancha negra. Hombros y parte ventral cubiertos de pelo blanquecino.

Las patas tienen todos los trocánteres cubiertos de pelo negro (a excepción del último par, en donde son blancos); el resto cubierto de pelo blanco o amarillo. La escopa es de pelos amarillo-dorados en las tibias, mientras que en los protarsos es de pelos negros mezclados con amarillos.

El abdomen es a primera vista negro, con unas manchas blancas a los lados, de bordes paralelos, ayudando a darle este aspecto el último segmento cubierto en absoluto de pelo negro. El 1.^{er} segmento dorsal está todo cubierto de pelo amarillo, largo y muy esparcido; desde el 2.^o al 4.^o, inclusive, con el tegumento negro, está punteado gruesa y esparcidamente, saliendo de cada uno de estos puntos un pelo negro y corto. De los lados de cada uno de estos segmentos sale una serie de pelos cortos blancos y horizontales, que son cada vez más largos, a medida que se acercan los lados de cada uno. El 5.^o segmento está todo cubierto de pelo negro y muy largo e hirsuto a los lados; de ahí el aspecto paralelo de los bordes del abdomen; su borde inferior tiene una serie de pelos muy cortos y muy juntos, semejándose a lo que el Dr. Dusmet denomina *escamas* en su monografía de las *Crocisa* españolas. El último segmento tiene la placa anal de bordes casi rectos; el resto cubierto de pelos largos y de color negro. En cada uno de los anillos de la parte ventral hay una faja de pelos largos verticales y de color negro, a excepción del último, que está cubierto todo por esta clase de pelos, y su tegumento se halla muy gruesamente punteado.

DESCRIPCIÓN DEL ♂.—Long., 17 mm. Cabeza redondeada, con un espacio entre los ojos bastante ancho, pero como los extremos inferiores de los ojos convergen cerca del clípeo, es por lo que esta parte es un poco más angosta que el resto. En esto es parecido a la ♀, pero aparece este carácter más acentuado en el ♂. La puntuación del tegumento en esta porción es muy gruesa y muy junta, y el pelo es blanquecino.

El cípeo es muy saliente y convexo, cubierto en absoluto de pelo largo y de color blanco; la puntuación no se ve muy bien, aunque es gruesa y espesa; el borde libre es perfectamente circular y no tiene depresión longitudinal. El labro es brillante, sin puntuación, ancho y cubierto en la parte inferior por una barba de pelos blanquecinos cortos. Carece de mejillas como las ♀ ♀.

Las antenas (fig. 29) son largas y gruesas, con el escapo de bordes rectos, con pelos esparcidos de color blanco. El 1.^{er} artejo del funículo es casi cilíndrico, pero bastante ancho; el 2.^o es cónico, largo y grueso, y algo curvado en el tercio superior; el 3.^o es bastante más corto que el anterior, pero sin llegar a ser la mitad; es cilíndrico, tan grueso como el 2.^o y curvado en el centro; el 4.^o es como el 3.^o, pero un poco más largo. Los restantes son como el 3.^o también, pero cada vez más cortos a medida que se acercan al final, siendo los últimos de aspecto moniliforme en la parte superior.

El tórax está cubierto de pelo largo blanquecino y no muy esparcido. Hombros y parte ventral de pelo blanquecino también.

Las patas están revestidas de pelo amarillo muy espeso, y tienen los metatarsos (lám. V, fig. 6) del último par curvos y anchos en la parte superior.

En el abdomen, los anillos 1.^o y 2.^o están cubiertos de pelo muy largo y esparcido; el 3.^o como éste, pero con una faja de pelos blancos, cortos y horizontales, colocados en el borde inferior, faja que queda completamente interrumpida en el centro; en el 4.^o y 5.^o esta faja no se interrumpe, es muy ancha y muy visible; el resto de cada segmento es de pelos negros esparcidos e hirsutos; el 6.^o está todo cubierto de pelo negro, y el 7.^o es plano, testáceo y algo transluciente. Es muy pequeño. Los anillos ventrales carecen casi de pelos, siendo el más característico el 6.^o, por ser muy grande, casi cuadrado y con los bordes libres angulosos. Carece de puntuación.

Aparato genital.—Muy grande (lám. IV, fig. 2), con la escama corta, pero ancha, formando a modo de lámina, con el extremo externo más largo que el interno, que rodea a la lacinia; ésta es bastante más larga que la escama; forma alargada, con el borde externo curvo, el interno con numerosas cerdas muy gruesas y largas. Estipes ancho en su base. Sagita corta y muy ancha, con el borde muy doblado, excavada longitudinalmente en el centro y terminada en punta roma.

OBSERVACIONES.—Es la única, entre todas las restantes especies, que puede confundirse con *visnaga*. Ya al tratar de ésta indicábamos las diferencias más importantes, por lo tanto, a ella nos referimos en cuanto a la diferenciación de las ♀♀; con otras especies no puede confundirse, a no ser con *thomsoni*, cuyas diferencias son las mismas que con *visnaga*. Los ♂♂ de la especie que nos ocupa pueden confundirse con los de *panzeri*, pero el tamaño mucho menor en esta especie y la forma del abdomen, ovoideo en *panzeri* y de bordes paralelos en *schlettereri*, así como también el 6.º segmento ventral, muy grande y dilatado, plano y casi sin pelos en esta última especie, hace que puedan diferenciarse muy bien.

No he podido ver ♂♂ españoles de esta especie y me extraña, pues aunque muy rara, tiene un área de dispersión reducida, y no serán extraños los ♂♂. Esperemos que mayor número de cazas los señalen en nuestra Península.

7. *Dasypoda pyrotrichia* Först.

SINONIMIA: *D. aurata* Rudow., ♀.—*D. succincta* Radosz., ♂.—*D. spissipes* Lep. (Rudow., ♂).—*D. eatoni* Saunders, ♂.

16 ejemplares estudiados.—Prov. de Madrid: Sierra de Guadarrama, San Ildefonso (Dusmet !), El Pardo (Arias !).—Prov. de Teruel: Albarracín (Dusmet !).—Prov. de Cáceres: Baños de Montemayor (Dusmet !).

CITAS.—Moncayo (Dusmet), Asia Menor (Schletterer), Albarracín (España), Asia Menor (Frieze), Portugal (Saunders).

DESCRIPCIÓN DE LAS ♀♀.—Long., 14-15 mm. Cabeza bastante grande, circular, y con un espacio entre los ojos bastante ancho y cubierto de pelos largos esparcidos y de color negro que cubren toda la cara, vértice y frente, así como también las sienes. Déjase en la cara y frente ver la puntuación muy gruesa y esparcida del tegumento, que desaparece cerca de los ocelos, siendo por ello en este sitio el tegumento completamente liso. Los ocelos están colocados en arco de círculo.

El clípeo (fig. 8) tiene forma claramente pentagonal, pero los ángulos de los lados casi desaparecen por ser éstos curvos. Es bastante

ancho, no muy saliente, todo gruesa y esparcidamente punteado, pero esta puntuación es aún más gruesa que la de la cara, y por ello tiene aspecto granoso; está cubierto de pelos largos muy esparcidos y de color negro con los puntos grises; el borde libre no tiene forma de arco, sino de ángulo muy abierto. La depresión longitudinal es muy saliente y no está interrumpida en el centro; de ella salen numerosos pelos de color rojo muy oscuro, casi negros. Es interesante el no ser abovedado el clípeo, sino que forma dos planos inclinados y unidos en ángulo, cuya arista está en el centro de esta pieza. El labro es liso, brillante y con una barba de pelos negros, cortos y muy juntos.

Carece de mejillas.

Las antenas (fig. 19) son muy cortas, no gruesas; escapo estrecho y cilíndrico cubierto de pelo de color negro; el 1.^{er} artejo del funículo es cilíndrico, tan ancho como el escapo y bastante largo; el 2.^o es perfectamente cónico, largo y algo arqueado en el borde inferior; el 3.^o es también ligeramente cónico, pero es más ancho que el anterior y casi la tercera parte de largo que él; el 4.^o es el más característico, puesto que es bastante más corto que el 3.^o, es cilíndrico y grueso; el 5.^o es tan grueso como el anterior y bastante más largo que él; los restantes son como éste, aunque van disminuyendo en tamaño, pero no en grosor, a medida que se acercan al final de la antena; no obstante, el penúltimo y el último son un poco más grandes que el 5.^o

El tórax está por completo cubierto de pelo corto aterciopelado de color amarillo, pero algo esparcido en la parte central, dando la impresión de una mancha negruzca. Hombros cubiertos también por esta clase de pelo; en la parte esternal el pelo es negro en absoluto.

Todas las patas, hasta los fémures inclusive, cubiertas de pelo negro intenso. Tibias del 1.^o y 2.^o pares con pelos de color negro en la parte externa, y rojo dorado en la interna; así también los tarsos. Las tibias del último par de patas como las de las anteriores, pero con la diferencia de ser el pelo muy largo y los metatarsos de este par cubiertos de pelo largo, pero todo de color rojo dorado intenso.

El abdomen es de forma aovada, pero termina en punta por tener esta forma el último segmento. El 1.^{er} anillo dorsal está cubierto de pelo largo esparcido e hirsuto y de color amarillo; el 2.^o y 3.^o cubiertos de pelo esparcido e hirsuto también, pero de color negro; no tienen ninguna faja ni pelos de color blanquecino a los lados; en cambio,

los segmentos 4.º a 6.º, inclusive, están cubiertos de pelo completamente blanco; sólo en el 4.º la base de estos pelos es negra, por lo que parece que el color negro se continúe hasta la mitad de este anillo. El último segmento dorsal tiene la placa anal algo convexa, siendo los bordes completamente rectos; es todo de color testáceo. Los anillos ventrales, tienen todos en el borde inferior una faja de pelos largos e hirsutos, que son de color negro intenso en el 1.º y 2.º, y de color rojo muy oscuro en los restantes; el último carece de granos o puntas, y está todo cubierto de pelo corto y negruzco.

DESCRIPCIÓN DE LOS ♂♂.—Long., 12-13 mm. Cabeza no muy grande, circular, y de ojos no muy abultados, dejando entre ellos un espacio cubierto por una gran cantidad de pelos largos y muy juntos, de color rojo intenso, que en algunos ejemplares, por estar mezclados con otros negros, parece sean grises. Este mechón de pelos sólo cubre la cara y el clípeo, pero no el vértice, en donde son muy esparcidos y de color negro. Las sienes están cubiertas de pelos largos de color rojo o grisáceo. El tegumento no es posible verlo a causa del pelo, pero es finamente granoso, no punteado.

Clípeo muy abultado, estrecho y cubierto de pelo como el de la cara; el tegumento es granoso y el borde libre es en forma de ángulo algo arremangado en el vértice que está en el centro del clípeo. El labro es bastante ancho, liso y brillante, cubierto de pelos cortos y de color rojo en la parte inferior a modo de barba.

Las antenas (fig. 30) son largas y gruesas, siendo el escapo corto, cubierto de pelo largo y negruzco; 1.º artejo del funículo muy grueso, anular y tan ancho como el escapo; el 2.º artejo es perfectamente cónico y muy corto, así como muy ancho; el 3.º es completamente cilíndrico y muy ancho, un poco más largo que el 2.º; el 4.º es cilíndrico, un poco más estrecho que el anterior y tan largo como él, aunque un poco arqueado en el centro; del 5.º al 8.º todos iguales al 4.º, pero un poco más estrechos que él y algo arqueados o más bien moniliformes; los restantes hasta el final todos moniliformes y más cortos que los anteriores.

El tórax cubierto de pelo corto esparcido y de color rojo intenso en el tipo y gris en la mayor parte de los ejemplares. Hombros y parte ventral revestidos de pelo como el del tórax.

Patatas cubiertas de pelo largo muy esparcido y de color rojo. Me-

tatarsos del último par de patas algo semicirculares (lám. V, fig. 7), más curvos en el borde externo que en el interno.

Abdomen corto bastante ancho en los anillos ventrales, con los segmentos 1.º a 4.º cubiertos de pelo de color rojo intenso muy esparcido y largo; desde el 5.º al 7.º cubiertos de pelo muy esparcido y largo, de color negro; el borde de cada uno de ellos tiene una faja membranosa translúcida que carece de pelos. En los anillos ventrales y cerca del borde libre de cada uno de ellos hay una faja de pelos largos hirsutos y de color rojo, menos en el antepenúltimo, en donde es negro; el 6.º anillo es bastante más largo que ancho, muy punteado y cubierto de pelo muy corto aterciopelado y de color negro.

Aparato genital.—Escama corta y puntiaguda (lám. IV, fig. 3), con los bordes doblados y figurando la hoja de una cuchara cuya parte convexa está cubierta de pelos cortos y esparcidos. Lacinia situada en la base de la escama, pero de forma de almendra, por lo que es muy corta y bastante ancha, con pelos en la parte superior y unida a la escama por medio de una fina y transparente membrana. Estipes muy ancho y casi cilíndrico. Sagita muy ancha y larga, en forma de hoja, cuyos bordes están arrollados; forma dos planos, que son entre sí perpendiculares, careciendo de pelos.

OBSERVACIONES.—Las ♀♀ de esta especie pueden diferenciarse muy bien de las restantes especies gracias al aspecto particular del abdomen. En efecto, el 1.º segmento dorsal está cubierto, como sabemos, de pelo amarillo, así como también los 4.º a 6.º; en cambio, los restantes son completamente negros, sin fajas ni otro aditamento que pueda distraer este color. La cabeza es por completo negra y el tórax amarillo; de ahí que sea difícil confundirla con otras especies, por tener estos caracteres tan salientes.

Los ♂♂ tienen también caracteres muy notables que hacen que a simple vista se les distinga, y la mejor diferencia específica estriba en el color rojo, que es tan oscuro que parece negro, del pelo del abdomen; pero esta misma característica que les separa de las restantes especies es la que les acerca a *crassicornis*, que tiene el color del pelo muy parecido; pero aun así y todo, con facilidad se les podría separar, atendiendo, por ejemplo, al tamaño, constantemente mayor en la especie que nos ocupa y mucho más pequeño en *crassicornis*.

El Dr. Friese me indica que la coloración tipo corresponde a la de

un ejemplar que le mandé para que me indicase si en realidad correspondía a esta especie, y cuyo ejemplar, cazado en El Paular (Arias!) (col. Mus. Madrid), es totalmente rojo-testáceo, pero no muy oscuro, y solamente en los últimos anillos es donde hay algunos pelos negros. Si esto es así, ciertamente el ejemplar estudiado por Friese no corresponde a la descripción que del ♂ hace en su libro *Die Bienen Europa's*, en donde dice *ferner ist öfters Segmente 4-7 wie der ganz Bauch dunkel behaart* («además con frecuencia los segmentos 4-7, así como todo el abdomen, con el pelo oscuro»), cosa que no ocurre en este ejemplar; en cambio, así son todos los restantes ejemplares estudiados.

Schletterer, en su *Die Bienen-Gattung Dasypoda Latr.*, en la página 31, y en la descripción que del ♂ de esta especie hace, dice «*Abdomen rufo-flave villosum*», y, no obstante, más abajo escribe que los anillos del abdomen *tragen am Hinterrande lokere Reihen schwärzlicher Haare* («llevan en el borde posterior una serie de pelos negruzcos esparcidos»). Como no he podido ver la descripción original, no puedo opinar sobre cuál de las dos coloraciones es la típica; solamente he de advertir que, si es la que indica Friese, son muy pocos los ejemplares españoles que de ella hay, perteneciendo la mayoría a los de coloración oscura.

8. *Dasypoda morotei* nov. sp.¹

Tipo: ♀, San Rafael, en la Sierra de Guadarrama (12-VII-14) en la colección Dusmet.

Cinco ejemplares ♀♀ estudiados.—Prov. de Madrid: 4 ♀♀, Sierra de Guadarrama (Dusmet!).—Prov. de Granada: 1 ♀, Puebla de Don Fadrique (Escalera!).

DESCRIPCIÓN DE LA ♀ TIPO.—Long., 15-17 mm. Cabeza abultada, muy saliente, casi cuadrada o más corta que ancha si no se tiene en cuenta la longitud de las mandíbulas. Bordes internos de los ojos perfectamente paralelos. Frente deprimida y vértice saliente, estando ambos cubiertos de pelo negro, pero en muy pequeña cantidad, por lo que está muy esparcido. El tegumento de estas porciones está muy finamente punteado. Entre los escapos presenta numerosos pelos blancos mezclados con otros grises, y el aspecto a simple vista es todo gris,

¹ Dedicada al ilustre profesor y querido maestro Dr. D. Francisco Morote y Greus, Catedrático y Director del Instituto de 2.^a enseñanza de Valencia.

siendo el tegumento muy punteado, sin quilla perceptible. El pelo que existe a los lados del clípeo es también de color blanco. En algunos ejemplares, todo el pelo es completamente blanco.

El clípeo (fig. 9) es perfectamente trapezoidal, con los márgenes laterales muy largos; es relativamente reducido y con una quilla central bastante manifiesta que va desde el borde superior hasta el inferior; no obstante esto, todo él es muy abultado y saliente; la depresión longitudinal se remonta muy poco a los lados, haciéndolo muy suavemente, y no en ángulo o arco, como en otras especies, sino en forma de línea recta, ligeramente curvada. En el centro de esta depresión hay una interrupción, y a cada lado de ella, otra, notándose esto muy bien por la serie de pelos cortos y longitudinales que parten de dicha depresión, ya que se observan tres pequeñas porciones desprovistas de él: una en el centro, y otras dos, más anchas, a los lados. El color de este pelo es blanco por completo, así como también el pelo largo y esparcido que lo cubre. El tegumento está muy gruesamente punteado, siendo estos puntos, sobre todo en la parte cercana a la depresión longitudinal, en forma de artesa. El labro es muy abultado en la parte superior, liso y brillante; en la inferior está cubierto de pelo largo y grueso muy espeso y de color rojo dorado. Carece de mejillas, y las mandíbulas son muy anchas en la parte libre, con el diente principal poco saliente, aunque agudo.

Sienes cubiertas de pelos blancos, en su mayoría mezclados con otros negros.

Las antenas (fig. 20) son cortas y muy gruesas, más en el ápice que cerca del escapo; de color negro los primeros artejos y testáceo casi anaranjado el último. El escapo es cónico y cubierto de pelo negro; el 1.^{er} artejo es esférico y corto; el segundo es perfectamente cónico, no muy grueso y muy poco escotado en la parte superior; el 3.^o es un poco más de la tercera parte de largo que el anterior, perfectamente cilíndrico, un poco más grueso que el 2.^o y muy poco más largo en el borde superior que en el inferior. Todos los restantes artejos son casi iguales al 3.^o, pero su longitud, no obstante, va aumentando muy poco, así como el grosor, a medida que se acercan al final, siendo el último artejo el más largo de todos estos y de color anaranjado; los últimos artejos tienen también un poco de este color.

El tórax está cubierto por pelos bastante esparcidos, sobre todo

entre las alas, por lo que se nota muy bien el color del tegumento. Los pelos son blancos y muy espesos en la parte anterior del protórax, y en la posterior muy esparcidos, cortos y totalmente negros, que en algunos ejemplares forman una faja negra muy bien delimitada. Mesotórax con pelos largos y blancos, así como también los de los hombros y pecho.

En el 1.º y 3.º par de patas, los fémures están cubiertos de pelos largos blancos y en muy pequeña cantidad, siendo los del 2.º par negros y en mayor proporción; las tibias del 1.º cubiertas por la parte externa de pelos cortos y negros; por la interna, de pelos cortos también, pero de un rojo muy oscuro; en las de los 2.º y 3.º, los pelos externos son negros y rojos, los internos también, pero más intensamente. Los metatarsos son como las tibias en cuanto a la coloración de los pelos. La escopa tiene muy pocos pelos. Es muy característico de esta especie la gran anchura de las tibias y metatarsos del último par de patas.

El abdomen es más largo que la cabeza y tórax reunidos; no es ovoideo, sino de bordes paralelos, con el 1.º segmento dorsal cubierto de pelos largos muy esparcidos y blancos; 2.º a 4.º con todos los pelos negros y muy esparcidos también; sólo en sus porciones laterales se notan unas cortas fajas de pelo blanco, fajas que, mirando el insecto por la parte dorsal, no llegan a verse, puesto que quedan completamente interrumpidas en el centro. La anchura de todos estos segmentos es la misma, por lo que sus bordes son paralelos, como antes indicamos. El 5.º segmento se halla cubierto por numerosos y largos pelos negros con las puntas un poco rojas o blanquecinas. En el último segmento el pelo es largo y totalmente negro. La parte ventral del abdomen presenta todos los anillos desprovistos de pelo en la mitad superior, pero con una faja de ellos que recorre el borde libre, siendo negros en los anillos 1.º y 2.º y rojo muy oscuro en los restantes, a excepción del último, en donde son todos negros y muy esparcidos.

Paratipos: ♀♀, en la col. Dusmet, col. Museo de Madrid y colección Quilis.

OBSERVACIONES.—Esta curiosa especie no puede en absoluto compararse con ninguna de las estudiadas y de las descritas, pues los caracteres diferenciales son muy abundantes en ella. Es del tipo de la *pyrotrichia*, pues como ella, tiene el abdomen con los bordes para-

lelos, terminando paulatinamente en punta, dirigida siempre hacia arriba, o sea hacia la parte dorsal; esta es, en realidad, la única semejanza que con ella tiene, pero puede a simple vista diferenciarse, porque la *morotei* tiene todo el abdomen negro, a excepción del 1.^{er} segmento; no tiene ni fajas ni otros pelos blancos ni colorados; el tórax es casi todo negro; la cabeza, con numerosos pelos blancos, y las patas son completamente negras en los ejemplares típicos, incluso las escopas, y ya sabemos que en *pyrotrichia* el 1.º, 3.º, 4.º y 5.º segmentos del abdomen son amarillos, así como el tórax; en cambio, la cabeza es completamente negra. Aparte de otras diferencias menos visibles, éstas son las más importantes.

La especie que describimos casi coincide con la descripción que de *frieseana* Schlett. ♀ hace Friese, pero se separa muy fácilmente de ella porque «*Dasypoda frieseana* hat lange Wangen, im ♀ weisse Binden auf Segment 2-4. und schwarze Endfranse» («*Dasypoda frieseana* tiene largas mejillas, en la ♀ bandas blancas sobre los segmentos 2-4 y franja negra apical»), y la especie que nos ocupa carece en absoluto de mejillas y de franjas en el abdomen, y esta es la mejor diferencia.

9. *Dasypoda crassicornis* Friese.

Cinco ejemplares estudiados.—Prov. de Madrid: 1 ♀, Madrid (col. Mus. Madrid); 1 ♀ Chamartín (col. Mus. Madrid), ambos sin nombre de colector; 1 ♂, El Escorial, y otro ♂, Sierra de Guadarrama (Dusmet !); 1 ♂, río Alberche (Arias !).

CITAS: España y Portugal (Faro y Monchique) (Friese).

DESCRIPCIÓN DE LAS ♀ ♀.—Long., 11-14 mm. Cabeza no redonda, sino triangular, con el vértice y frente muy anchos, tanto, que forma la base de dicho triángulo; además, como los ojos están muy separados, o, mejor dicho, colocados muy cerca de los bordes de la cabeza, el espacio que queda entre ellos es muy grande, apareciendo cubierto de pubescencia negra muy esparcida en vértice y frente, y blanca y más densa entre las antenas y parte superior del clípeo, siendo también negros los pelos que hay en el borde de los ojos. Las sienes están cubiertas de pelos blanquecinos, mezclados con otros negruzcos. El tegu-

mento es gruesamente punteado, pero estos puntos están muy uniformemente repartidos.

El clépeo (fig. 10) es ancho y muy punteado, estando los puntos muy esparcidos en el centro (casi faltan en absoluto) y muy aproximados a los lados. Está cubierto de pelo blanquecino, a excepción de las partes laterales, en donde este pelo es negro. Los bordes de la fosa longitudinal no son en ángulo, sino que hay un pequeño arco que le sustituye; está también interrumpido en el centro, siendo la placa central que le interrumpe bastante ancha, sin puntuación, brillante y en forma de $\times$. La barba de pelos que salen de esta depresión es de color amarillento dorado, y todos ellos bastante cortos, aumentando el tamaño desde el centro hasta los bordes. El labro es muy particular por los pelos que le cubren en absoluto y que forman dos fajas, una en la parte superior, cercana al clépeo, integrada por pelos negros cortos y todos iguales en tamaño, estando muy densamente colocados, y otra faja debajo de ésta, formada por pelos mucho más largos que los anteriores, de color amarillo dorado y perfectamente visibles. Este carácter del labro no lo he encontrado en ninguna otra especie de las estudiadas.

Carece también de mejillas; no obstante, se observa que en el borde posterior de ellas, la longitud es doble que en el anterior. Las mandíbulas son más bien cortas, porque su diente mayor apenas sobresale, es decir, no termina en punta, y por ello es completamente roma.

Las antenas (fig. 21) son cortas y gruesas; escapo estrecho, no muy largo, cubierto de pelo largo blanquecino, y con el tegumento punteado esparcidamente. El 1.^{er} artejo es cilindráceo, muy abultado y visible; el 2.^o es muy estrecho en la parte inferior, casi la mitad de ancho que el 1.^o; es ancho en la superior, siendo bastante escotado en el borde superior y teniendo todo él, forma cónica; el 3.^{er} artejo es algo anular, un poco más ancho que el anterior y la tercera parte de largo que él; tiene el borde inferior más corto que el superior; el 4.^o es cilindráceo, un poco más largo que el 3.^o e igual de ancho que él; los restantes van siendo cada vez más largos y más estrechos, aunque esta diferencia no es muy acentuada en los artejos 5.^o, 6.^o y 7.^o, aumentando en los terminales.

El tórax tiene entre las alas una faja de pelo negro en absoluto,

siendo ceniciento o blanquecino en el protórax y en el metatórax; hombros y parte ventral de todo el tórax cubiertos de pelo blanquecino o ceniciento.

Todas las tibias y metatarsos cubiertos de pelo corto y negro en la parte externa y de pelo rojo dorado en la interna, siendo éste muy largo en el último par para formar la escopa.

Abdomen relativamente corto, aovado perfectamente, terminado en punta, siendo mucho más anchos los anillos superiores que los inferiores, y de ahí el aspecto ovoideo que tiene todo él. Este es un dato muy importante. El 1.^{er} anillo dorsal está totalmente ocupado por pelo blanquecino bastante densamente colocado y largo; no existe en el borde inferior ninguna faja de pelos. El 2.^o está dividido en dos partes con respecto a la coloración y aspecto del pelo: la mitad superior ocupada por pelo negro muy esparcido; la inferior, por pelo blanco, acostado, corto y del mismo tamaño, formando una faja blanca; este pelo es bastante esparcido, dejando ver bien el tegumento brillante, no punteado y de color gris de esta mitad inferior, porque el tegumento de la superior es negro y muy granoso. Este 2.^o anillo es el más largo de todos, aunque no el más ancho; los anillos 3.^o, 4.^o y 5.^o son como el anterior en cuanto a la coloración del pelo y forma del tegumento, pero el 4.^o es el más ancho de todos, aunque es un poco más corto que el 2.^o; el 4.^o es mucho más estrecho que el anterior, y el 5.^o es casi la mitad de ancho que el 3.^o; este 5.^o segmento presenta la particularidad de que en algo más de la mitad inferior el tegumento es completamente liso y brillante, de color castaño, transluciente y desprovisto de los pelos blancos que forman la faja inferior de los otros segmentos, pues esta faja se encuentra colocada en la mitad superior de dicho segmento, y a tanto llega esta particularidad, que a simple vista parece este anillo doble, por ello a primera vista se pueden contar siete anillos dorsales en el abdomen. El 6.^o anillo es como en las restantes especies. En cuanto a los anillos ventrales, están desprovistos de pelo, a excepción de una pequeña y estrecha faja blanca en el borde libre de cada uno. El 6.^o segmento ventral carece de quilla; es perfectamente triangular, con puntuación fuerte, esparcida, pero muy regularmente colocada.

DESCRIPCIÓN DE LOS ♂♂.—Long., 9-12 mm. Cabeza perfectamente triangular, con los bordes internos de los ojos completamente para-

lelos, pero como los ojos son muy abultados en la parte superior, de ahí el aspecto de triángulo, cuya base estaría colocada en la frente. Entre las antenas existe un mechón de pelos blancos muy densos que le da aspecto especial, puesto que tanto a los lados de este mechón como en el vértice el pelo es completamente negro. El tegumento de toda esta parte está finísimamente punteado, tanto, que a no ser con una lupa de 20 aumentos, no se notan estos puntos, que son, no obstante, más gruesos cerca del clípeo. Este es verdaderamente característico y diferencia muy bien a la especie que nos ocupa; tiene aspecto de pentágono muy achatado; el tegumento está densamente punteado, aunque estos puntos son muy regulares, pero lo que más llama la atención es el estar completamente cubierto de pelo largo, espeso e hirsuto (que apenas deja ver el tegumento), de color negro intenso en los bordes, dejando en el centro una gran mancha blanca perfectamente circular; es este un carácter muy visible. El labro es brillante, sin puntuación y con una barba de pelos amarillos. Carece de mejillas.

Las antenas (fig. 31) son muy gruesas y largas; tienen el escapo corto y muy grueso, cubierto de pelos negros, cortos también; el 1.^{er} artejo es anular y bastante estrecho, cubierto de pelos cortos y negros; el 2.^o artejo es muy grueso, completamente cilíndrico, a excepción de su inserción con el 1.^o, en donde se estrecha en forma de semicírculo; también está cubierto de pelos cortos y espesos, negros y visibles a 20 aumentos; el 3.^{er} artejo es cilíndrico también, un poco más estrecho que el anterior y tan largo como él. Artejos 4.^o a 6.^o un poco más cortos que el 3.^o y más estrechos y cilíndricos, casi cuadrados; los restantes, cilíndricos, cortos, gruesos y de aspecto algo moniliforme en el borde superior.

Tórax cubierto de pelo blanco, largo e hirsuto, pero muy espaciado, y por ello se nota bien el tegumento negro, pareciendo por esto el tórax de color. Hombros y parte ventral de color blanco.

Patas con el pelo negro, a excepción de los tarsos, que son rojos. El pelo de éstos es bastante esparcido e hirsuto.

El abdomen es ovoideo, aunque no tanto como en las ♀ ♀; el pelo de los anillos es muy hirsuto, esparcido y de color negruzco en la mitad superior de cada uno, puesto que en la inferior es blanco y tan hirsuto y esparcido como en la superior. Es interesante también el

que la parte superior de cada segmento, o sea en donde el tegumento es negro, así como el pelo, hay un reborde que cae por encima de la faja brillante o testácea inferior. Tampoco he observado esto en ninguna otra especie. Los segmentos ventrales son finos, brillantes y con pocos pelos, a excepción del 5.º, que presenta en el borde libre una faja de pelos muy cortos, finos y de color negro. El 6.º segmento (fig. 38) tiene los lóbulos laterales muy desarrollados y cubiertos de pelo corto aterciopelado y negro, ofreciendo aspecto de dos brochas colocadas una a cada lado y formando a modo de dos lóbulos. El 7.º segmento es rectangular y provisto de una fuerte quilla brillante y muy visible.

Aparato genital. — Muy curioso por carecer de lacinia (lám. IV, fig. 4). La escama es muy gruesa y ancha, tan larga como el estipes, encorvada en la parte superior, siendo su borde libre completamente recto, cubierto de pelos cortos rojos. Estipes de bordes casi paralelos. Sagita en forma de hoja asimétrica y doblada longitudinalmente en ángulo recto; bordes doblados un poco hacia adentro, más en la parte inferior que en la superior; es más larga que la escama.

OBSERVACIONES. — Las ♀♀ de esta bonita y pequeña especie pueden confundirse solamente con *panzeri*, *plumipes* y *minor*. De la primera le separa el tamaño, mucho menor en *crassicornis*; de la segunda es un poco más difícil de distinguir; ya al hablar de dicha especie señalábamos las principales diferencias que entre ambas existen, pero además debemos citar como diferencia muy importante la forma de las antenas, y sobre todo la de los 2.º y 3.º artejos, en donde ésta es más marcada. En *crassicornis*, el 2.º artejo es cónico, ancho en la parte superior, y en *plumipes* es casi paralelo hasta el tercio superior, en donde se ensancha bruscamente; también es más largo, con relación a toda la antena, en esta especie que en *crassicornis*; el 3.º artejo proporciona también un buen carácter, pues en *plumipes* tiene el borde superior muy saliente y de aspecto moniliforme, es mucho más ancho que el 2.º; en cambio, en la especie que nos ocupa es de bordes casi paralelos y del mismo grosor que el anterior. Los restantes artejos son casi todos poco más o menos cuadrados en *plumipes* y más anchos que largos en la especie descrita. El clipeo puede servir para afinar más las diferencias, puesto que el borde libre es en perfecto ángulo en *crassicornis* y en arco un poco agudo en *plumipes*.

De *minor* se distingue muy bien porque el tórax de esta especie

es amarillo y en la estudiada es casi negro; a más las fajas blancas del abdomen están muy bien delimitadas en *minor*, así como la escopa, que es amarilla; en cambio en *crassicornis* están muy mal determinadas las fajas y casi negra la escopa. El estudio de los dibujos puede indicarnos bien las diferencias.

Los ♂♂ son fáciles de confundir con los de *pyrotrichia*, pero les separa bien, a más del aparato genital, antenas, etc., el tamaño, constantemente mayor en esta última especie que en la que estudiamos.

Muy interesante es esta especie descrita sobre ejemplares ♂♂ de España, de donde únicamente se la conoce y en donde a pesar de ello es bastante escasa. Los ejemplares vistos están cazados en los alrededores de Madrid, y sería muy de recomendar se intensificasen las cazas en los sitios indicados y en otros, a fin de poseer mayor número de ejemplares, pues es una especie muy interesante.

10. *Dasypoda minor* Pérez.

SINONIMIA: *D. minor* Pérez («Espèces nouvelles de Mellifères», *Soc. Linn. de Bordeaux*, vol. LVIII, p. 222, 1903).

I ♀ de la Dehesa de la Albufera (Valencia, en col. Quilis).

CITAS: Bordeaux, La Brède, Royan (Pérez).

DESCRIPCIÓN DE LA ♀.—Long., 12 mm. Cabeza más estrecha que el tórax y casi tan larga como ancha, con los ojos abultados por igual, pero un poco más estrecho el espacio que entre ellos queda por la parte inferior que por la superior; esta porción se halla cubierta de pelos muy esparcidos, largos y negros, a diferencia de los que quedan entre las antenas y en el clipeo, que son blancos o ligeramente amarillentos; el tegumento de esta porción es muy finamente punteado, y como se halla cubierto de pelos en bastante cantidad, es por lo que apenas llega a notarse dicha puntuación.

El clipeo (fig. 11) es característico, por ser muy abultado todo él, pero mayormente cerca del borde libre; es bastante largo y un poco más estrecho, desprovisto de puntuación en el centro y, por ello, con el tegumento brillante; la puntuación de los lados es gruesa y no muy densa, pero saliendo de cada uno de los puntos un fino y largo pelo blanco; éstos llegan a cubrir casi todo el clipeo. La depresión longitu-

dinal está bien marcada, con sus lados rectos, pero formando arco y no ángulo cerca de la interrupción central, que es también bastante ancha, brillante y desprovista de puntuación. Desde la depresión longitudinal hasta el borde libre hay una faja de tegumento bastante ancha y visible, aunque cubierta por los pelos largos y blanquecinos que salen de la depresión. El borde libre del clípeo es en el centro en ángulo y no en arco. El labro es brillante, fino y sin puntuación, con una barba larga y densa de pelos amarillo-dorados.

Carece de mejillas, y las mandíbulas son muy largas por tener el diente mayor muy agudo y desarrollado, así como también son muy estrechas a causa de su longitud; cruzadas, tocan los bordes de dichos dientes cerca de la mejilla, o sea del borde de los ojos; esto dará idea de lo largas que son. Frente cubierta de pelos negros y muy esparcidos, pero las sienes con pelos largos y espesos, blancos o amarillentos.

Las antenas (fig. 22) son largas relativamente y estrechas, gráciles; escapo estrecho y largo, también cubierto de pelo negro e hirsuto; el 1.^{er} artejo del funículo es esférico y bastante pequeño; el 2.^o es perfectamente cónico, muy estrecho en la parte inferior y ancho en la superior, no escotado en esta porción y sus bordes perfectamente rectos; el 3.^o es también ligeramente cónico, de bordes rectos, con la parte inferior igual de ancha que la superior del 2.^o artejo y es exactamente la mitad de largo que él; el 4.^o es cilíndrico, tan ancho como el anterior y un poco más largo, e iguales a éste son todos los restantes, aunque a medida que se acercan al final son ligeramente más gruesos y muy poco más cortos. El último artejo es igual en longitud a los anteriores.

El tórax es muy desarrollado, cubierto de pelos cortos amarillentos y muy densos que le dan aspecto aterciopelado; mezclados con estos pelos hay otros negros, pero en tan pequeña cantidad que no llega a observarse este color a simple vista. Tanto los hombros como la parte ventral, cubiertos de pelo blanquecino.

Las patas están cubiertas de pelos más o menos amarillos, pero nunca negros, sobre todo en las anteriores e intermedias, y respecto a la escopa, es de color rojo intenso, con abundancia de pelo fino y espeso.

El abdomen es lo más característico, puesto que es muy corto, tal vez más que cabeza y tórax reunidos; perfectamente aovado y no

largo, con el 1.^{er} anillo dorsal cubierto de pelos largos y amarillo-testáceos, no observándose faja alguna. 2.^o a 4.^o anillos con la mayor parte cubierta de pelos negros en pequeña cantidad, pero teniendo en el borde inferior de cada uno una faja, perfectamente visible, de pelos blancos, cortos y acostados, los cuales son más largos en el centro y a los lados; por lo tanto, en estos sitios se remonta un poco. El 5.^o segmento tiene numerosos pelos negros muy largos e hirsutos, y otros en la porción inferior, largos también, pero cenicientos y algo acostados en forma de faja. Es curioso el que los pelos de los bordes de esta faja antedicha son más cortos que los del centro, lo que ayuda poderosamente a darle al abdomen aspecto ovoideo. Con respecto al último segmento, como se halla cubierto completamente por los anteriores, no se ve. En cuanto al tegumento de todos los anillos, tiene una puntuación muy esparcida y acusada. Todos los segmentos abdominales cubiertos por pelos largos, muy hirsutos y negros, y el borde libre del 5.^o segmento en forma de arco, no de ángulo.

Tomo la descripción de los ♂♂ original de Pérez:

«♂ L., 8-11 mm. En outre des différences indiquées pour la ♀, le funicule a les premiers articles moins épais; les segments ventraux ont des franges mieux arrêtées, faites de cils plus courts; leur ponctuation est extrêmement fine et serrée, alors qu'elle est beaucoup plus grosse et espacée en dessus; le 5^e est profondément sinué; les lobes du 6^e sont plus larges.

Bordeaux; La Brède; Royan.»

OBSERVACIONES.—Es esta una de las especies más bonitas, por lo bien determinadas que están las coloraciones y la forma tan perfecta de las fajas del abdomen.

Las diferencias específicas han sido ya tratadas al estudiar las especies *plumipes* y *crassicornis*; a ellas, pues, remitimos al lector.

Sobre *Carduaceas* (Pérez).

Fecha de captura: 22-V-27.

11. *Dasypoda nigra* nov. sp.

Tipo: ♂ de Teja (Col. Bofill y Codina, en Mus. Barcelona).

DESCRIPCIÓN DEL ♂.—Long., 13 mm. Cabeza (fig. 48) mucho más ancha que larga, con los ojos abultados y salientes, cuyos bordes inter-

nos son perfectamente paralelos, dejando entre sí un dilatado espacio casi plano cubierto en absoluto de pelos negros muy largos y erizados, cuyas puntas por decoloración son rojo muy oscuro, color éste que a simple vista no se observa, no viéndose nada más que pelo negro. El vértice carece de pelo, pero la frente y sienes lo tienen en abundancia de color gris muy oscuro. Todo el tegumento está muy punteado, más bien granoso, a excepción de la parte cercana a los ocelos, que carece de dichos puntos.

El clipeo es muy saliente y abombado, con los bordes superiores muy poco definidos y el inferior bastante estrecho y formando un perfecto ángulo en el centro, no habiendo visto especie alguna en la que este ángulo esté tan bien marcado. La depresión longitudinal apenas se nota; no obstante, se aprecia bien por el pelo que de ella sale, que es largo, negruzco y tan erizado en los bordes laterales, que toma el aspecto de unos largos bigotes. A los lados de la depresión hay un ángulo bien marcado formado por los bordes de ésta al ascender. El tegumento es tan granoso o más que el resto de la cara, pero, como ella, se halla cubierto también por gran número de pelos muy erizados, negros y bastante largos. El labro es liso, brillante y con una barba de pelos cortos y negros.

Carece de mejillas, y las mandíbulas son también muy estrechas y con barba de pelos negros.

Las antenas (fig. 32) son gruesas y no muy largas; escapo largo, pero muy estrecho, en la parte superior; está cubierto de pelos rojos muy oscuros. El 1.^{er} artejo es muy ancho, tanto como el escapo; es también bastante grande; el 2.^o artejo es cónico, más bien en forma de copa, puesto que en el tercio superior se ensancha un poco bruscamente; el 3.^o es cilíndrico, tan ancho como el anterior y solamente un poco más corto que él; el 4.^o es ya bastante más estrecho que el 3.^o; es cilíndrico y algo más largo que él; así también son el 5.^o y 6.^o, y el 7.^o es un poco más ancho y largo que éstos. Todos los restantes son perfectamente cilíndricos e iguales al 5.^o en tamaño, aunque un poco más estrechos.

Tórax bastante corto, cubierto por gran cantidad de pelo largo y enmarañado, de color amarillo claro; por ello, no deja ver el tegumento. Este color amarillo sólo lo tiene en el tórax, puesto que en hombros y parte ventral el pelo es completamente negro.

El 1.^{er} par de patas tiene todo el pelo de color rojo, pero tan obscuro, que a simple vista parece gris; el 2.^o y 3.^o tienen los tarsos y tibias de color rojo muy obscuro, y el resto negro. El aspecto de todas las patas es negro, pero al ver el pelo con aumento se define mejor cada color.

Aparato genital.—Es largo y estrecho (lám. V. fig. 1); escama extraordinariamente estrecha y larga, de sección triangular. La lacinia es bastante más ancha que la escama, y forma a modo de un muñón sobre la base de la misma. El estipes es largo y muy desarrollado, y en cuanto a la sagita, tiene forma triangular, con el extremo ganchudo, toda abarquillada.

El abdomen tiene los bordes casi paralelos por la gran anchura de los últimos segmentos. Los anillos 1.^o a 4.^o, inclusive, cubiertos por numerosos y largos pelos amarillo-canario; no se observan pelos negros, así como tampoco faja alguna, ya que el sitio que ésta debía ocupar está desprovisto de pelo, y en cambio se nota muy bien el tegumento, de color testáceo y desprovisto de puntuación. 5.^o y 6.^o anillos cubiertos también de pelo, pero de coloración más oscura que los anteriores, puesto que es casi negra. En cuanto al 7.^o segmento, es muy curioso, pues en vez de terminar en punta roma como en las otras especies, lo hace en punta saliente, pero muy elíptica y plana, estando el resto cubierto de pelo negruzco, y, en cambio, esta parte completamente desprovista de él. Caracteriza perfectamente a esta especie esta particularidad. En cuanto a la parte ventral, tiene todos los anillos cubiertos de abundante y esparcido pelo gris muy obscuro, principalmente cerca de los bordes, siendo curioso el 5.^o por una especie de surco poco pronunciado que entre dos lóbulos laterales va atravesando todo el anillo; este detalle se nota bien a 20 aumentos. Los lóbulos del 6.^o anillo están bien acusados y son muy salientes, con los lados externos rectos, apareciendo apenas entre ellos escotadura. El 7.^o segmento tiene una quilla muy pronunciada y saliente que, junto con la especie de tapa que forma el segmento dorsal, toman aspecto de pico de cafetera.

OBSERVACIONES.—Es esta una especie que desde que comencé el estudio de este género separé de las restantes por tener caracteres muy notables, que fueron confirmados luego por el estudio que de los aparatos genitales hice.

Lo más curioso de ella es el tener, tanto la cabeza como patas, completamente negras (a gran aumento, rojo muy oscuro) y las densas fajas amarillas de los segmentos dorsales del abdomen, separándola esto completamente de todas las restantes especies.

Sólo es parecida remotamente al ejemplar ♂ de El Paular (Arias!) de *D. pyrotrichia*, pero además de su mayor tamaño tiene la cara y patas completamente rojas; la cabeza es muy pequeña y ancha en *nigra*, en cambio es muy grande y algo triangular en *pyrotrichia*. Es del tipo de los ♂♂ de *D. visnaga*, aunque desde luego muy separado de ella por las diferencias específicas. En realidad, muy poca semejanza tiene este ♂ con las dos especies anteriores, pero entre todas creo son las menos separadas, y desde luego el aparato genital no deja lugar a duda en cuanto a su autenticidad como nueva especie.

Tal vez no siendo *D. visnaga*, podría ser el ♂ de *D. thomsoni* Schlett., pues en parte (sobre todo por las bandas de pelo del abdomen) coincide con la descripción de dicha especie, pero *D. thomsoni* tiene las mejillas bien desarrolladas tanto en la ♀ como en el ♂, y la especie que describimos carece de ellas en absoluto. Posteriormente he podido ver un ejemplar ♂ de *thomsoni* remitido por el Dr. R. Meyer, de Darmstadt, y veo que no se parece en modo alguno a la especie que describo.

12. *Dasypoda bolivari* nov. sp.¹

Tipo: ♂ de Vaciamadrid (Madrid) C. Bolívar!, en col. Museo de Madrid.

DESCRIPCIÓN DEL ♂.—Long., 10 mm. Cabeza triangular (fig. 49), muy ancha en la parte superior y estrecha en la inferior, debido principalmente a la forma de los ojos, algo convergentes en esta parte; el espacio que queda entre ellos en la frente y vértice es muy ancho, completamente desprovisto de puntuación ni aun viéndolo a los mayores aumentos; es, por ello, liso y brillante, careciendo también de pelo. Desde las antenas hasta el clípeo, completamente cubierto de pelo muy largo, espeso y amarillento; no se ve el tegumento.

El clípeo es estrecho y bastante largo, siendo muy saliente, gra-

¹ Dedicada al competente entomólogo e ilustre Catedrático de la Facultad de Ciencias Naturales de Madrid, Dr. D. Cándido Bolívar y Pieltain.

noso, cubierto por la gran cantidad de pelo, que es muy largo en esta porción y que impide el estudiarlo bien. La depresión longitudinal está bien marcada, pero a los lados se remonta rápidamente y casi en forma vertical; también está interrumpida en el centro, aunque esta interrupción es bastante estrecha. Los pelos que de la depresión salen son muy largos, tanto, que cubren por completo al labro, dificultando así su estudio. El labro es bastante ancho, con el tegumento fino y brillante, no observándose arruga alguna, y teniendo una barba rojodorada formada por numerosos pelos largos y muy espesos.

Carece de mejillas, y las mandíbulas tienen sus bordes casi paralelos, siendo los dos dientes terminales poco desarrollados. En general, las mandíbulas son muy cortas, tanto que cuando se hallan cerradas no están cruzadas, sino que tan sólo se tocan los dientes, por no permitir su longitud otra cosa. Las sienes están cubiertas de pelo fino, largo y espeso, de color amarillento.

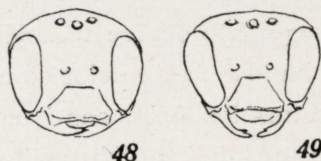
Las antenas (fig. 33) son largas, aunque no mucho; escapo corto y grueso cubierto de pelo amarillento. El 1.^{er} artejo del funículo es bastante ancho, pero anular; el 2.^o

es ligeramente cónico, no muy ancho, y sin una gran diferencia entre el borde superior y el inferior en cuanto a la anchura; el 3.^o es cilíndrico, muy poco menos ancho que el anterior y casi igual (más pequeño) de largo que éste; lo mismo de ancho y un poco más largo que el 3.^o es el 4.^o, que es también cilíndrico y ligeramente encorvado en el centro; todos los restantes son un poco más cortos y estrechos que el anterior, aunque cilíndricos, disminuyendo a medida que se acercan al último, que es el más corto y más estrecho de todos.

El tórax se halla cubierto de pelo muy fino amarillo claro y muy esparcido, dejando ver bien el tegumento punteado gruesamente, cuyos puntos están colocados en forma muy regular. Hombros y parte ventral con pelos del mismo color que los del tórax.

Patas cubiertas de pelo amarillento, abundante y largo.

El tegumento de los anillos 1.^o a 3.^o tiene una puntuación muy gruesa y muy esparcida, alternando con unas pequeñas arruguitas que sólo se ven a 20 aumentos; en los restantes, el tegumento tiene la puntuación igual de gruesa, pero mucho más junta, pareciendo por ello



Figs. 48-49. — Cabezas de *D. nigra* ♂ (fig. 48) y de *D. bolivari* ♂ (fig. 49).

más granosos. En la parte ventral, todos los anillos tienen fajas de pelos negruzcos, generalmente muy estrechas, teniendo el 5.º segmento el borde en forma de arco muy grande, aunque poco profundo; el 6.º está bien determinado, porque sus lóbulos son bien desarrollados y la escotadura central del anillo es triangular, no arqueada.

El abdomen es tan largo como el tórax y cabeza reunidos; es ancho en la parte superior y terminado en punta, pero los anillos van siendo cada vez más estrechos regularmente. Desde los segmentos 1.º a 4.º, inclusive, cubiertos de pelo largo, hirsuto y amarillo claro, no habiendo ni un solo pelo negro, pero recorriendo el borde inferior de cada uno de estos segmentos hay una faja de pelos blancos, no interrumpida en el centro, faja que en ciertos puntos no llega a verse por estar cubierta por los pelos largos del resto del segmento. En el 5.º segmento ocurre también lo mismo, aunque parece no haya tan gran abundancia de pelos como en los restantes. En los segmentos 6.º y 7.º todos los pelos son iguales en tamaño y color, no existiendo la faja blanca de los otros anillos.

Aparato genital.—Muy bien caracterizado (lám. V, fig. 2) por tener la escama larga y estrecha, muy encorvada, pero corta con relación al estipes. La lacinia es casi la mitad de larga que la escama, pero muy notable por tener forma de muñón, que sale de la base de la escama. Carecen de pelos una y otra pieza. El estipes tiene los bordes casi paralelos y muy desarrollados. En cuanto a la sagita, tiene forma de barquillo, es muy ancha y larga, siendo lo que más sobresale del aparato en cuanto a longitud.

OBSERVACIONES.—Lo mismo que digo para la especie anterior he de decir también para ésta, aunque bien poco se parece a las especies del género *Dasyпода*; más bien tiene aspecto de *Colletes*.

Como especie parecida a ésta hemos de citar los ♂ de *D. panzeri*, sobre todo en aquellos ejemplares en que el pelo ha caído, pero este parecido sólo es aparente, por cuanto el tamaño de la nueva especie es mucho menor; además, el abdomen tiene sus anillos cubiertos de pelo corto y en forma de faja que llena todo el anillo, careciendo de otros pelos erizados, pues los anteriores son todos horizontales; el tórax es todo amarillo muy claro, así como las patas, y, sobre todo, la cabeza es triangular, con las mandíbulas muy cortas y con las puntas de color rojo rubí, en cambio, en *panzeri*, además de tener estrechas

fajas blancas de pelos horizontales en el borde de los segmentos dorsales del abdomen, presenta en éstos numerosos pelos largos rojos y muy erizados.

De todas las restantes especies se diferenciaría, si no lo estuviese ya por el aparato genital, por las antenas muy características, por tener los últimos artejos pequeños y moniliformes, y en cambio los primeros anchos y largos.

Ni las descripciones de Pérez, ni las de Friese y otros autores, convienen a esta especie, y teniendo en cuenta que el aparato genital es muy diferente al de las restantes especies, siendo así que esto es la base de clasificación en este complicado género, no he tenido inconveniente alguno en describirla como nueva especie, a pesar de tener sólo un ejemplar.

Explicación de las láminas III a V.

LÁMINA III:

Aparatos genitales ♂♂ de *Dasyпода*.—Fig. 1. *D. argentata* Panz.; fig. 2. *D. visnaga* Rossi; fig. 3. *D. plumipes* Panz.; fig. 4. *D. panzeri* Spin.

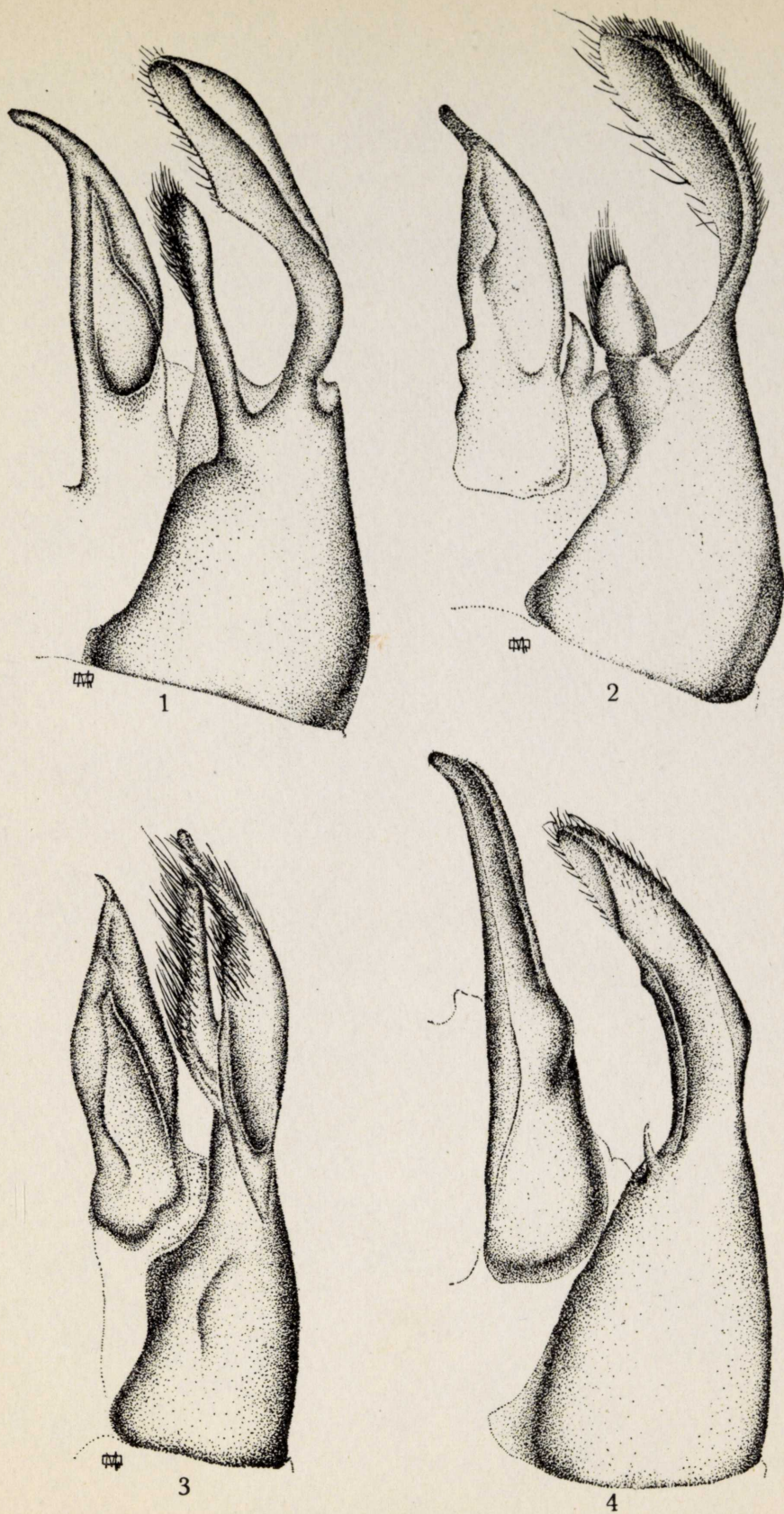
LÁMINA IV:

Aparatos genitales ♂♂ de *Dasyпода*.—Fig. 1. *D. dusmeti* nov. sp.; fig. 2. *D. schlettereri* Friese; fig. 3. *D. pyrotrichia* Först.; fig. 4. *D. crassicornis* Friese.

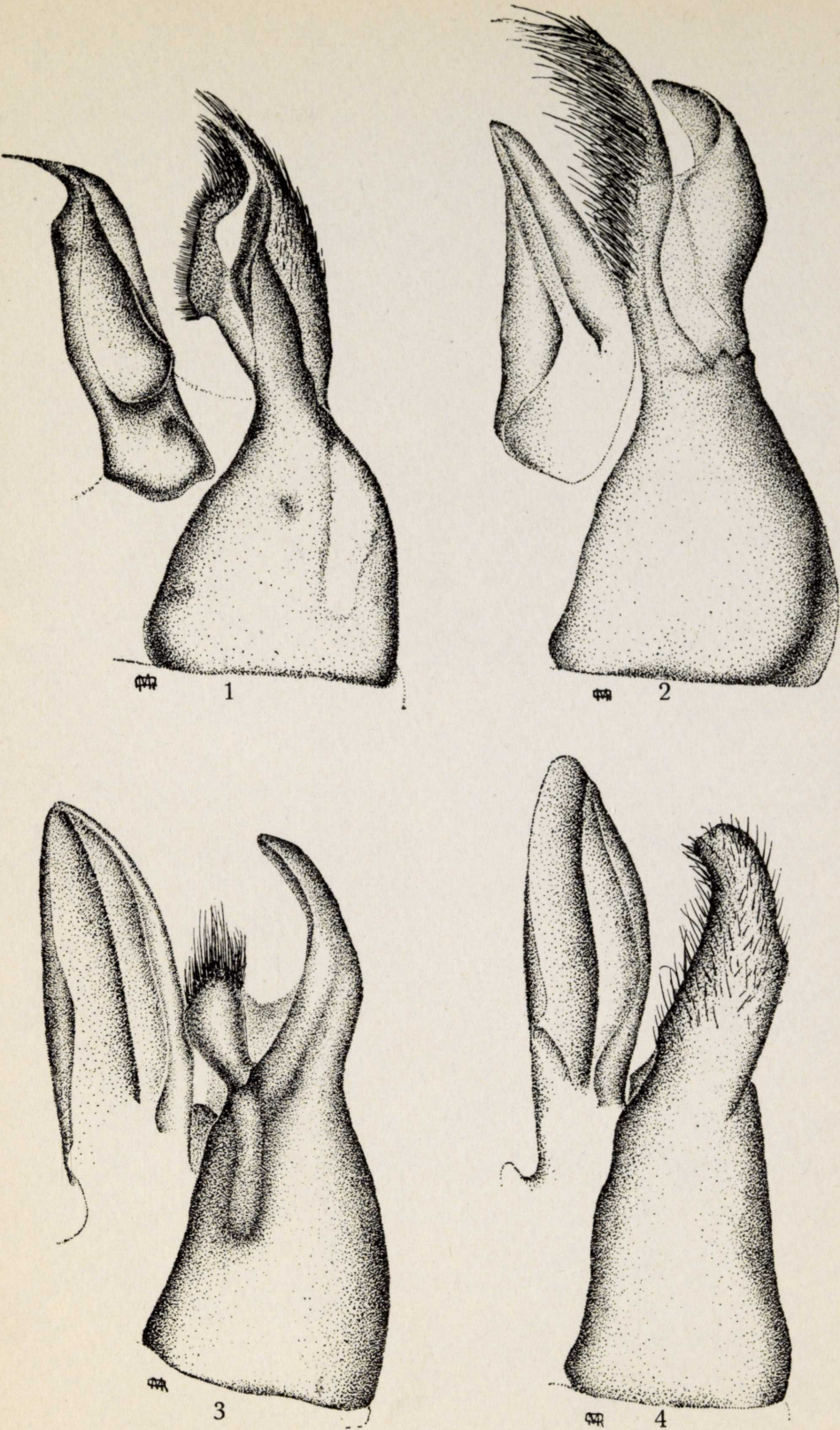
LÁMINA V:

Aparatos genitales ♂♂ de *Dasyпода*.—Fig. 1. *D. nigra* nov. sp.; fig. 2. *D. bolivari* nov. sp.

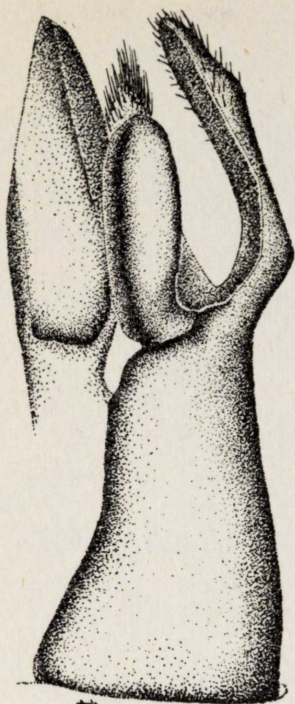
Metatarsos posteriores de *Dasyпода*.—Fig. 3. *D. plumipes* Panz.; fig. 4. *D. panzeri* Spin.; fig. 5. *D. dusmeti* nov. sp.; fig. 6. *D. schlettereri* Friese; fig. 7. *D. pyrotrichia* Först.; fig. 8. *D. crassicornis* Friese; fig. 9. *D. nigra* nov. sp.; fig. 10. *D. bolivari* nov. sp.



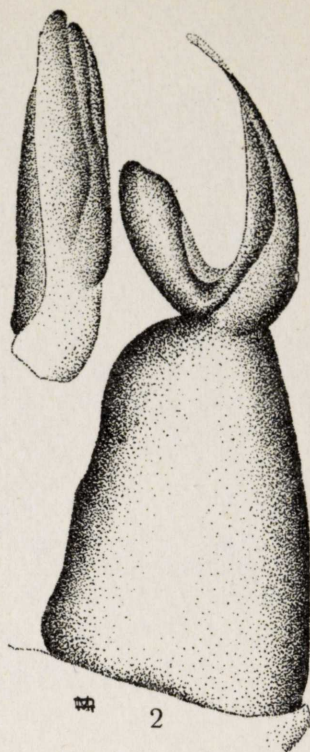
M. Quillis: Estudio monográfico de las *Dasyptoda* Latr.



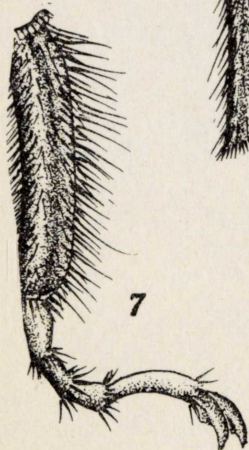
M. Quilis: Estudio monográfico de las *Dasyboda* Latr.



1



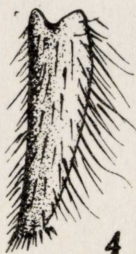
2



7



3



4



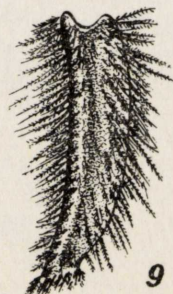
5



6



8



9



10

M. Quilis: Estudio monográfico de las *Dasyпода* Latr.

